

TRANG TRẠI ĐỒNG TIỀN 1



**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ
TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN TRANG TRẠI ĐỒNG TIỀN 1 CỦA
HỘ GIA ĐÌNH NGUYỄN VĂN TRÍ**

Địa điểm: Xã Đắc Sin, Huyện Đắc R'Lấp, tỉnh Đắc Nông

CHỦ DỰ ÁN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Sỹ Hoàn

Đắc Nông, tháng 06 năm 2023

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	8
DANH MỤC CÁC HÌNH VÀ SƠ ĐỒ	10
MỞ ĐẦU	11
1. Xuất xứ của dự án	11
1.1. Thông tin chung về dự án	11
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án đầu tư	12
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	12
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....	12
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	12
2.1.1. Các văn bản pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.....	12
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án	16
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	17
2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập	17
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	17
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	20
4.1. Phương pháp chập bản đồ.....	20
4.2. Phương pháp liệt kê	20
4.3. Phương pháp đánh giá nhanh.....	21
4.4. Phương pháp chuyên gia.....	21
4.5. Phương pháp nhận dạng.....	21
4.6. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường.....	21
4.7. Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng	21
4.8. Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu.....	22
4.9. Phương pháp so sánh	22
4.10. Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu:.....	22
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	23
5.1. Thông tin về dự án	23
5.1.1. Tên dự án.....	23
5.1.2. Địa điểm thực hiện dự án.....	23
5.1.3. Thông tin về Chủ dự án.....	23

5.1.4. Phạm vi, quy mô, công suất.....	23
5.1.5. Công nghệ sản xuất.....	26
5.1.6. Các hạng mục công trình của dự án.....	32
5.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:.....	33
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	36
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	37
5.3.1. Giai đoạn triển khai mở rộng hệ thống xử lý nước thải dự án.	37
5.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	37
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	43
5.4.1. Các công trình biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải.....	43
a) Bể tách phân.....	46
b) Biogas.....	46
c) Hồ điều hòa.....	47
d) Bồn Sinh học SBR:	47
e) Modul hợp khối:.....	47
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	54
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn.....	60
5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	61
5.4.5. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	61
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	62
5.5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng.....	62
5.5.2. Trong giai đoạn hoạt động	63
4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án	64
CHƯƠNG I: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	67
1.1. Thông tin về dự án	67
1.1.1. Tên dự án:	67
1.1.2. Tên chủ dự án.....	67
1.1.3. Vị trí địa lý.....	67
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	68
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các yếu tố nhạy cảm về môi trường.	69
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án...71	
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	73
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	73
1) Nhà heo thịt, heo nái, heo cai sữa.....	73

2) Nhà sát trùng xe.....	75
3) Nhà điều hành, Kho cám	75
4) Kho dụng cụ.....	75
5) Kho dụng cụ, thuốc thú y.....	75
6) Hệ thống silo thức ăn tự động	75
7) Hồ sát trùng xe.....	76
8) Nhà phối tinh.....	76
9) Nhà ở công nhân.....	76
10) Nhà ăn, bếp.....	76
12) Nhà và bể hủy xác.....	77
13) Nhà để phân.....	77
14) Hệ thống xử lý nước thải tập trung	78
15) Hệ thống thu gom nước mưa	80
16) Hệ thống thu gom nước thải.....	80
17) Trạm điện, Nhà để máy phát điện	80
18) Cổng, tường rào.....	80
19) Giếng khoan.....	81
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	81
1.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng cải tạo mở rộng.....	81
1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động	82
1.4. Công nghệ chăn nuôi, vận hành.....	91
1.4.1 Chăm sóc nuôi dưỡng heo nái chữa.....	94
1.4.2. Chăm sóc nuôi dưỡng heo nuôi con	95
1.4.3. Chăm sóc heo con theo mẹ	95
1.4.4. Quy trình chăm sóc heo thịt.....	96
1.5. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.....	99
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	101
1.6.1. Tiến độ dự án	101
1.6.2. Vốn đầu tư.....	102
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	103
CHƯƠNG II. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	104
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	104
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	104
2.1.1.1. Địa lý, địa hình.....	104

2.1.1.2. Địa chất.....	104
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	107
2.1.1.4. Đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn.....	111
2.1.2. Tóm tắt điều kiện về kinh tế xã hội khu vực dự án.....	112
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	116
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	116
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí khu vực dự án	123
2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	132
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	133
2.3.1 Các đối tượng kinh tế xã hội.....	133
2.3.2. Các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án.....	133
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	133
CHƯƠNG III.....	135
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	135
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.....	135
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành nâng công suất đàn.....	135
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	135
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.....	166
f) Bể tách phân.....	171
g) Biogas.....	171
h) Hồ điều hòa.....	172
i) Bồn Sinh học SBR:.....	172
j) Modul hợp khối:.....	172
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường (nếu có).....	205
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	207
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	209
3.4.1. Đánh giá mức độ chi tiết, độ tin cậy của các phương pháp.....	209
3.4.2. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	210

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	212
4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án	212
4.1.1. <i>Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án</i>	212
4.1.2. <i>Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành</i>	213
4.2. Chương trình giám sát môi trường	218
4.2.1. <i>Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng</i>	218
4.2.2. <i>Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án</i>	218
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	221
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	221
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	222
5.2.1. <i>Ý kiến của UBND xã Đắc Sin</i>	222
5.2.2. <i>Ý kiến của UBMTTQ xã Đắc Sin</i>	224
5.2.3. <i>Ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án</i>	225
5.2.4. <i>Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn</i>	226

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ANCT:	An ninh chính trị
BC:	Báo cáo
BCH:	Ban chấp hành
BHXH:	Bảo hiểm xã hội
BHYT:	Bảo hiểm y tế
BOD ₅ :	Nhu cầu ôxy sinh học đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
BTNMT:	Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BQL:	Ban Quản lý
BVMT:	Bảo vệ môi trường
BXD:	Bộ Xây dựng
BYT:	Bộ Y tế
CBCNV:	Cán Bộ Công nhân viên
COD:	Nhu cầu ôxy hóa học
CAX:	Công an xã
DO:	Nồng độ oxy hòa tan
DTTS:	Dân tộc thiểu số
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
GCNQSD:	Giấy chứng nhận quyền sử dụng
HDND:	Hội đồng nhân dân
HTX:	Hợp tác xã
HT:	Hiện trạng
KH&CN:	Khoa học và Công nghệ
KK:	Không khí
MĐ:	Mẫu đất
NM:	Nước mặt
NN:	Nước ngầm
ND-CP:	Nghị Định – Chính Phủ
NTSH:	Nước thải sinh hoạt
NXB:	Nhà xuất bản
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy

QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ:	Quyết định
QPPL:	Quy phạm pháp luật
QS:	Quân sự
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSP:	Tổng bụi lơ lửng
TTg:	Thủ tướng
VHXH:	Văn hóa xã hội
UBND:	Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ:	Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc
WHO:	Tổ chức Y Tế Thế Giới
VN:	Việt Nam
VXM:	Vừa xi măng

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo	19
Bảng 2 : Cân bằng sử dụng đất.....	24
Bảng 3: Các hạng mục công trình của dự án.....	25
Bảng 4. Nhu cầu dinh dưỡng của heo nái chữa.....	27
Bảng 5: Các hạng mục công trình của dự án.....	32
Bảng 6: Chi phí hóa chất xử lý nước thải.....	49
Bảng 7: Hiệu suất xử lý dự kiến của công nghệ xử lý	50
Bảng 1. 1: Hiện trạng sử dụng đất của dự án	68
Bảng 1. 2: Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội.....	70
Bảng 1. 3: Các hạng mục công trình của dự án.....	72
Bảng 1. 4: Danh mục các loại máy móc, trang thiết bị	83
Bảng 1. 5: Nhu cầu con giống đầu vào của Dự án.....	85
Bảng 1. 6: Nhu cầu thức ăn của Dự án.....	85
Bảng 1. 7: Nhu cầu nước phục vụ chăn nuôi	89
Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng điện của trang trại	90
Bảng 1. 9: Diện tích và mật độ cây trồng của khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới.....	99
Bảng 1. 10: Bảng thống kê cân bằng khối lượng đào, đắp của dự án.....	100
Bảng 1. 11: Tổng vốn đầu tư của dự án	102
Bảng 1. 12: Tổng hợp nguồn vốn đầu tư của dự án	103
Bảng 2. 1: Tính chất cơ lý của các lớp đất sét tại khu vực	105
Bảng 2. 2: Tính chất cơ lý của lớp bazan tại khu vực.....	106
Bảng 2.3: Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2017 - 2021	107
Bảng 2.4: Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2017 - 2021 (ĐVT: %)	107
Bảng 2.5. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2017-2021(m/s) .	108
Bảng 2.6. Đặc trưng chế độ nắng tại khu vực (ĐVT: giờ).....	109
Bảng 2.7. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2017-2021	110
Bảng 2.8. Lượng bốc hơi tháng (mm)	110
Bảng 2. 9: Vị trí quan trắc không khí năm 2021, 2022.....	117
Bảng 2. 10: Kết quả môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021	117
Bảng 2. 11: Kết quả môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2022	117
Bảng 2. 12: Vị trí quan trắc chất lượng nước mặt khu vực năm 2021, 2022	118
Bảng 2. 13: Kết quả phân tích môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021 ..	118
Bảng 2. 14: Kết quả phân tích môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2022 ..	119
Bảng 2. 15: Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2021, 2022	120

Bảng 2. 16: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm hiện trạng khu vực năm 2021	120
Bảng 2. 17: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm hiện trạng khu vực năm 2022	121
Bảng 2. 18: Vị trí quan trắc môi trường đất năm 2022	123
Bảng 2. 19: Kết quả phân tích môi trường chất lượng đất khu vực năm 2022	123
Bảng 2. 20: Bảng vị trí điểm quan trắc.....	124
Bảng 2. 21: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 1	124
Bảng 2. 22: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 2	125
Bảng 2. 23: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 3	125
Bảng 2. 24: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 1	126
Bảng 2. 25: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 2.....	127
Bảng 2. 26: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 3.....	127
Bảng 2. 27: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường đất.....	128
Bảng 2. 28: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 1	129
Bảng 2. 29: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 2	130
Bảng 2. 30: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 3	130
Bảng 2.31: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 1	131
Bảng 2. 32: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 2	131
Bảng 2. 33: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 3	132
Bảng 3.1: Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	135
Bảng 3. 2: Lượng phân thải ra đối với lợn nuôi trong trang trại.....	137
Bảng 3. 3. Đặc điểm và tác hại của các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ phân heo. .	138
Bảng 3. 4: Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động của xe trong 1 ngày.....	145
Bảng 3. 5: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các hoạt động của phương tiện vận tải.....	145
Bảng 3. 6: Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các hoạt động của phương tiện vận tải	146
Bảng 3. 7: Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas.....	150
Bảng 3. 8: Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân huỷ phân heo	151
Bảng 3. 9: Bảng tổng hợp các thành phần dùm nước có phát sinh nước thải	152
Bảng 3. 10: Bảng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua dự án giai đoạn hoạt động	153
Bảng 3. 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	153
Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý.....	154
Bảng 3. 13. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo	156
Bảng 3. 14: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải chuồng trại	156
Bảng 3. 15: Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người.....	158
Bảng 3. 16: Mức ồn gây ra bởi máy móc, thiết bị.....	159

Bảng 3. 17: Phương án thu gom và xử lý nước thải của trang trại	166
Bảng 3. 19: Chi phí hóa chất xử lý nước thải.....	175
Bảng 3. 20: Hiệu suất xử lý dự kiến của công nghệ xử lý	176
Bảng 3. 24: Bảng thống kê các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	207
Bảng 3. 25: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp thực hiện ĐTM	209
Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường	214

DANH MỤC CÁC HÌNH VÀ SƠ ĐỒ

Hình 1: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của trang trại.....	46
Hình 2: Sơ đồ thu gom và tách phân của trang trại.....	55
Hình 1. 1: Sơ đồ công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình.....	101
Hình 1. 2: Sơ đồ tổ chức và quản lý Dự án.....	103
Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa của trang trại.	166
Hình 3. 2: Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.....	168
Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của trang trại.....	171
Hình 3. 4: Sơ đồ công nghệ đề xuất của các hệ thống lọc khí sinh học	184
Hình 3. 5: Sơ đồ thu gom và tách phân của trang trại.....	187
Hình 3. 6: Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	209

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Đắk Nông nằm ở cửa ngõ Tây Nguyên, có Quốc lộ 14 nối với tỉnh Bình Phước, Bình Dương, thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh Miền đông Nam bộ với các tỉnh Tây nguyên. Với vị trí địa lý thuận lợi Đắk Nông mở rộng giao lưu với các tỉnh trong khu vực Tây nguyên; vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, duyên hải miền Trung và nước bạn Campuchia, khi tuyến đường Hồ Chí Minh cơ bản được nâng cấp, mở rộng Quốc lộ 14 đi vào hoạt động, một số công trình hạ tầng liên vùng của Tây Nguyên được xây dựng, hợp tác kinh tế giữa 3 nước trong tam giác phát triển được mở rộng... là cơ hội tác động mạnh mẽ đến giao lưu phát triển kinh tế, thu hút đầu tư, thị trường được mở rộng và cơ hội hợp tác đầu tư sẽ nhiều hơn; phát triển kinh tế sẽ là tập trung vốn để đầu tư phát triển mạnh các ngành có tiềm năng, lợi thế như chế biến cà phê, cao su, tiêu, điều, nông, lâm sản chủ lực, thủy điện, sản xuất vật liệu xây dựng và công nghiệp khai khoáng; trong tương lai Đắk Nông sẽ trở thành trung tâm phát triển kinh tế năng động của khu vực Tây Nguyên.

Tầm nhìn phát triển kinh tế, Đắk Nông đã chủ động tranh thủ sự chỉ đạo của Chính phủ và sự hỗ trợ của các bộ, ngành, thông qua tham tán thương mại ở các nước để quảng bá, xúc tiến đầu tư nước ngoài vào Đắk Nông; đồng thời tổ chức các diễn đàn giới thiệu tiềm năng kinh tế kêu gọi đầu tư tại các thành phố lớn để thu hút đầu tư trong nước; thực hiện nhất quán chính sách khuyến khích đầu tư, đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính trong lĩnh vực đầu tư, rút ngắn thời gian thẩm định, phê duyệt các dự án đầu tư, tạo môi trường thông thoáng để thu hút đầu tư trong giai đoạn 2015 – 2020.

Huyện Đắk R'lấp đang từng bước xây dựng và đầu tư cơ sở hạ tầng nhằm phát triển những vùng chuyên canh, những khu chăn nuôi tập trung, hiện đại, góp phần sức mạnh vào sự phát triển ngành chăn nuôi nói riêng và phát triển kinh tế nói chung. Trong đó việc đầu tư xây dựng các hệ thống thủy lợi, kênh tưới tiêu, vùng chăn nuôi lợn, gà tập trung đang được các cấp lãnh đạo và nhân dân trong huyện đặc biệt quan tâm. Bên cạnh đó mô hình chăn nuôi công nghệ cao nhằm đáp ứng nhu cầu heo thịt, đảm bảo nguồn cung thực phẩm sạch phục vụ trong nước và xuất khẩu đang thiếu hụt.

Trang trại chăn nuôi heo nái và heo thịt - Hộ ông Nguyễn Văn Trí tiền thân là Trang trại chăn nuôi heo sinh sản Hợp tác xã Đồng Tiến; được đầu tư bởi Hợp tác xã Đồng Tiến. Đến năm 2018; Trang trại chăn nuôi heo của ông Nguyễn Văn Trí được tách ra từ Hợp tác xã chăn nuôi Đồng Tiến với thông tin như sau:

- + Tên chủ hộ: Nguyễn Văn Trí
- + Tên giao dịch của dự án: Trang trại Đồng Tiến 1

+ Địa điểm chăn nuôi: Thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắc Nông.

+ Loại hình chăn nuôi: Cơ sở chăn nuôi heo nái sinh sản.

+ Quy mô diện tích xây dựng dự án là 2,0 ha; khu đất thực hiện dự án có diện tích 2,49 ha.

+ Quy mô vật nuôi: 300 con heo nái và heo con theo mẹ 8 tuần tuổi khoảng 600 con/năm.

+ Hạng mục công trình của trang trại: Kế thừa toàn bộ cơ sở hạ tầng của dự án “Dự án trang trại chăn nuôi heo nái sinh sản HTX Đồng Tiến” của HTX Đồng tiến thực hiện vào năm 2012.

Từ năm 2022, trang trại có đầu tư mở rộng diện tích thực hiện dự án, đầu tư nâng quy mô đàn nuôi và xây dựng bổ sung hệ thống xử lý nước thải, hệ thống cây xanh tại trang trại.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án đầu tư

Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) do Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí phê duyệt.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Dự án nằm ngoài quy hoạch phát triển đô thị và không ảnh hưởng đến quy hoạch nông thôn mới của xã Đắc Sin.

Dự án nằm ngoài khu vực cấm chăn nuôi theo Nghị Quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắc Nông Quy định khu vực nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắc Nông.

- Khu đất thực hiện dự án phù hợp với Quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Đắc Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Đắc R' Lấp, tỉnh Đắc Nông và phù hợp với Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 15/12/2022 của UBND tỉnh Đắc Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắc Nông.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án.

- Luật Tiêu chuẩn Quy chuẩn kỹ thuật ngày 01/01/2007;

- Luật Hóa chất ngày 21/11/2007;
- Luật Giao thông đường bộ ngày 13/11/2008;
- Luật Đa dạng sinh học ngày 01/07/2009;
- Luật An toàn thực phẩm ngày 17/06/2010;
- Luật Tài nguyên nước ngày 21/06/2012;
- Luật Phòng cháy chữa cháy ngày 22/11/2013;
- Luật Đất đai ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng ngày 18/06/2014;
- Luật Thú y ngày 19/06/2015;
- Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;
- Luật chăn nuôi ngày 19/11/2018;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/06/2020;
- Luật đầu tư ngày 17/06/2020;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ quy định về Thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 35/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật thú y;
- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ về xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 7/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật chăn nuôi;
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 01/07/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 04/2010/TT-BNNPTNT ngày 15/01/2010 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn, trại chăn nuôi gia cầm an toàn sinh học;
- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Môi Trường;
- Thông tư số 47/2011/TT-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 32/2013/TT-BTNMT ngày 25/10/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;
- Thông tư số 65/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về dịch bệnh động vật trên cạn;
- Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT ngày 01/06/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ban hành danh mục thuốc thú y được phép lưu hành, cấm sử dụng ở Việt Nam, công bố mã HS đối với thuốc thú y nhập khẩu được phép lưu hành tại Việt Nam;
- Thông tư số 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật;
- Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/09/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;
- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;
- Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;
- Thông tư số 06/2020/TT-BLĐTBXH ngày 20/8/2020 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;
- Thông tư số 12/2021/TT-BNNPTNT ngày 26/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn việc thu gom, xử lý chất thải chăn nuôi, phụ phẩm nông nghiệp tái sử dụng cho mục đích khác;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Quyết định số 675/QĐ-BNN-CN, ngày 04/04/2014 của Bộ Trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt các chỉ tiêu định mức kỹ thuật cho các đàn vật giống gốc;
- Quyết định số 205/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục chăn nuôi về công nhận Quy trình chăn nuôi an toàn sinh học, phòng chống bệnh Dịch tả lợn Châu Phi cho trang trại quy mô vừa, nhỏ và chăn nuôi nông hộ;
- Nghị Quyết số 19/2020/NQ-HDND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông quy định khu vực nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông;
- Công văn số 477/CN-MTCN ngày 15/04/2016 của Cục chăn nuôi về việc thông báo bổ sung, cập nhật Danh mục mẫu công trình khí sinh học và Danh mục chế phẩm sinh học được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận tiên bộ kỹ thuật và được phép lưu hành tại Việt Nam;
- Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông;
- Quyết định số 02/2020/QĐ-UBND ngày 16/01/2020 của UBND tỉnh Đắk Nông về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông ban hành kèm theo Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông.

- Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND, ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong báo cáo ĐTM của Dự án

- TCVN 6705:2009 - Tiêu chuẩn Việt Nam về phân loại chất rắn thông thường;

- TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

- QCVN 01-14:2010/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học;

- QCVN 01-78:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Thức ăn chăn nuôi – Các thông số vệ sinh an toàn và mức giới hạn tối đa cho phép trong một số nguyên liệu thức ăn chăn nuôi;

- QCVN 01-79:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Cơ sở chăn nuôi gia súc gia cầm – Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;

- QCVN 01-83:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bệnh động vật – Yêu cầu chung lấy mẫu bệnh phẩm, bảo quản và vận chuyển;

- QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật;

- QCVN 01-39:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi;

- QCVN 30:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp;

- TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh;

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải;
- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Công văn số 4005/UBND-KTN ngày 06/8/2020 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc tháo gỡ khó khăn vướng mắc trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất để thực hiện dự án nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh.
- Kế hoạch số 335/KH-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông, Kế hoạch thực hiện Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.
- Quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Đắk R'Lấp, tỉnh Đắk Nông.
- Quyết định số 2132/QĐ-UBND ngày 15/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Đắk R'lấp, tỉnh Đắk Nông.

Và một số văn bản khác có liên quan.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập

- Thuyết minh Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) do Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí lập;
- Kết quả lấy mẫu, phân tích mẫu môi trường nền được thực hiện tháng 5/2023 do Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường thực hiện.
- Kết quả tham vấn chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án do chủ dự án phối hợp với UBND xã Đắk Sin tổ chức thực hiện vào tháng 5/2023.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) do Chủ dự án Hộ gia đình

Nguyễn Văn Trí chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

- Cơ quan tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường
- Địa chỉ liên lạc: số 85 Lê Duẩn, phường Nghĩa Tân, Thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông.
- Điện thoại & Fax: (0261) 3. 549.005
- Người đại diện: (Ông) LÊ DUY TÚ
- Chức vụ: Giám đốc

Bảng 1: Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí			
1	Nguyễn Văn Trí	Chủ hộ	Kiểm tra toàn bộ nội dung báo cáo ĐTM của dự án	
II	Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường			
1	Nguyễn Sỹ Huân	Cử nhân Môi trường	Kiểm tra nội dung báo cáo ĐTM của dự án Tham vấn cộng đồng	
2	Nguyễn Thị Hoàng Sa	Cử nhân Sinh học	Tham vấn cộng đồng Khảo sát hiện trạng, nghiên cứu đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội. Tổng hợp báo cáo.	
3	Chu Đình Bình	Kỹ sư Công nghệ Kỹ thuật môi trường	Khảo sát hiện trạng, nghiên cứu đánh giá, dự báo tác các tác động và đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường	
4	Phạm Thị Thuý Liễu	Kỹ sư Quản lý tài nguyên rừng	Khảo sát hiện trạng, Biên tập bản vẽ	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp chập bản đồ

Phương pháp này nhằm xem xét sơ bộ các tác động của Dự án đến từng thành phần môi trường trong vùng, từ đó định hướng nghiên cứu tiếp theo. Phương pháp chập bản đồ dựa trên nguyên tắc so sánh các bản đồ chuyên ngành (bản đồ địa hình, bản đồ thảm thực vật, bản đồ thổ nhưỡng, bản đồ sử dụng đất, bản đồ phân bố dòng chảy mặt, bản đồ địa chất, bản đồ địa mạo, bản đồ phân bố dân cư...) với các bản đồ môi trường cùng tỷ lệ. Hiện nay kỹ thuật GIS (Hệ thống tin địa lý) cho phép thực hiện phương pháp này một cách nhanh chóng và chính xác.

Sử dụng trong chương I, II, III của báo cáo.

4.2. Phương pháp liệt kê

Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi Dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của Dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết.

Đối với phương pháp này, có 2 loại bảng liệt kê phổ biến nhất gồm bảng liệt kê đơn giản và bảng liệt đánh giá sơ bộ mức độ tác động.

- Bảng liệt kê đơn giản: được trình bày dưới dạng các câu hỏi với việc liệt kê đầy đủ các vấn đề môi trường liên quan đến Dự án. Trên cơ sở các câu hỏi này, các chuyên gia nghiên cứu ĐTM với khả năng, kiến thức của mình cần trả lời các câu hỏi này ở mức độ nhận định, nêu vấn đề. Bảng liệt kê này là một công cụ tốt để sàng lọc các loại tác động môi trường của Dự án từ đó định hướng cho việc tập trung nghiên cứu các tác động chính.

- Bảng liệt kê đánh giá sơ bộ mức độ tác động: nguyên tắc lập bảng cũng tương tự như bảng liệt kê đơn giản, song việc đánh giá tác động được xác định theo các mức độ khác nhau, thông thường là tác động không rõ rệt, tác động rõ rệt và tác động mạnh. Việc xác định này tuy vậy vẫn chỉ có tính chất phán đoán dựa vào kiến thức và kinh nghiệm của chuyên gia, chưa sử dụng các phương pháp tính toán định lượng.

Như vậy, lập bảng liệt kê là một phương pháp đơn giản, nhưng hiệu quả không chỉ cho việc nhận dạng các tác động mà còn là một bảng tổng hợp tài liệu đã có, đồng thời giúp cho việc định hướng bổ sung tài liệu cần thiết cho nghiên cứu ĐTM. Như vậy, phải thấy rằng, hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc

rất nhiều vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia đó.

Sử dụng trong đánh giá các tác động môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án tại Chương III của Báo cáo.

4.3. Phương pháp đánh giá nhanh

Là phương pháp dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên các hệ số ô nhiễm. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập.

Phương pháp này được sử dụng để tính toán tải lượng ô nhiễm không khí, nước thải, nước mưa tại Chương III.

4.4. Phương pháp chuyên gia

Các chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau (tài nguyên, quản lý môi trường, kỹ thuật môi trường, bản đồ học, chuyên ngành sinh thái, chuyên gia môi trường,...) sử dụng kiến thức chuyên môn của mình để nhận dạng, phân tích, đánh giá các tác động cụ thể của Dự án.

Sử dụng trong chương I, III, IV của báo cáo.

4.5. Phương pháp nhận dạng

Mô tả hệ thống môi trường.

Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.

Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường có liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

4.6. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án nhằm làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm môi trường, chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường... Do vậy, quá trình khảo sát hiện trường càng chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

Phương pháp được sử dụng trong các nội dung sau:

Mô tả hiện trạng địa hình, thảm thực vật tại Chương I của Báo cáo.

Mô tả mối quan hệ của Dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội trong khu vực (Chương I, II của Báo cáo).

4.7. Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng

Phối hợp với UBND xã Đăk Sin nơi thực hiện dự án, tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án, tổng hợp các ý kiến của lãnh đạo và nhân dân địa phương nơi triển khai để có biện pháp và hướng giải quyết phù hợp.

Sử dụng trong chương IV của báo cáo.

4.8. Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án.

Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với nội dung chương trình như : Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, Thời gian phát sinh, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích,...

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu áp dụng cho từng thành phần môi trường (đất, nước, không khí,...), kết quả được trình bày rõ trong phần phụ lục.

Được sử dụng nhằm phục vụ nội dung đánh giá hiện trạng môi trường nền tại Chương II của Báo cáo.

4.9. Phương pháp so sánh

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM, được sử dụng rộng rãi trên thế giới. Thông thường phương pháp này có hai cách tiếp cận:

- So sánh với giá trị quy định trong tiêu chuẩn, quy chuẩn.
- So sánh với các số liệu đo đạc thực tế với các Dự án tương tự.

Phương pháp so sánh được sử dụng tại các nội dung sau:

Chương II: So sánh, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền của Dự án.

Chương III: So sánh nhằm đánh giá tác động trong các giai đoạn của Dự án đến môi trường.

4.10. Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu:

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung.

Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt trước đó, đồng thời, hạn chế những mặt tiêu cực và tránh những sai lầm.

Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án.

Phương pháp được sử dụng trong các nội dung sau:

Trình bày các nội dung liên quan đến đặc điểm địa hình, địa lý, địa chất, khí tượng, thủy văn, hiện trạng kinh tế - xã hội (Chương I, Chương II của Báo cáo).

Kế thừa các kết quả nghiên cứu của một số đề tài, công trình khoa học phục vụ cho công tác đánh giá tác động của Dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do hoạt động của Dự án (Chương III của Báo cáo).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Tên dự án

TRANG TRẠI ĐỒNG TIẾN 1

(QUY MÔ 400 HEO NÁI SINH SẢN, 800 HEO THỊT VÀ 600 HEO CON)

5.1.2. Địa điểm thực hiện dự án

Thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông

5.1.3. Thông tin về Chủ dự án

- Chủ Dự án: Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí
- Đại diện là Ông: Nguyễn Văn Trí Chức vụ: Chủ hộ
- Địa chỉ: Thôn 7, Xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông.
- Điện thoại: 0963 611 689.

5.1.4. Phạm vi, quy mô, công suất

a. Phạm vi, vị trí dự án

Khu đất dự kiến xây dựng Trang trại Đồng Tiến 1 được đầu tư xây dựng tại thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông có vị trí cách Quốc lộ 14 khoảng 5,2km về phía Nam (theo đường chim bay).

Cách trung tâm xã Đắc Sin khoảng 10km về phía Bắc, cách trung tâm thị trấn Kiến Đức khoảng 10km về phía Nam.

Thuộc thửa đất số 57 và số 58, tờ bản đồ số 23 tại Thôn 3, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông. Diện tích khu đất dự án khoảng: 93.712,9 m² trong đó diện tích 87.724,9 m² đã có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (số CH01346 và CH01343); diện tích còn lại là 5.988,0 m² đã thực hiện trích đo địa chính, đang thực hiện cấp Giấy chứng nhận. Giới cận khu đất của dự án như sau:

- + Phía Bắc : Giáp đường nhựa liên xã

- + Phía Nam : Giáp khe suối nhỏ thuộc hệ thống suối Đắc Gur
- + Phía Đông : Giáp đất trồng cây công nghiệp
- + Phía Tây : Giáp đất trồng cây công nghiệp

Tọa độ ranh giới khu đất được thể hiện trong bảng dưới đây (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 108,5 độ):

Bảng 2. Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Tên ký hiệu mốc	X (m)	Y (m)
1	1317778	389509
2	1317543	389636
3	1317547	389707
4	1317581	389776
5	1317687	389818
6	1317791	389903
7	1317835	389946
8	1317919	389860
9	1317897	389842
10	1317902	389746
11	1317870	389647

(Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư)

b. Quy mô, công suất

1). Quy mô diện tích dự án:

Dự án trang trại Đồng Tiến 1 được quy hoạch xây dựng trên diện tích: 93.712,9 m². Quy hoạch sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 2 : Cân bằng sử dụng đất

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	tỷ lệ (%)	Hiện trạng
1	Đất trồng cây lâu năm	67.469,43	72,0	Đã xây dựng
2	Đất hồ nước dự trữ	1.580,00	1,7	Đã xây dựng
3	Hệ thống chuồng trại và các hạng mục xây dựng kèm theo phục vụ chăn nuôi	7.987	8,5	Đã xây dựng
4	Nhà ở, nhà ăn công nhân	314	0,3	Đã xây dựng
5	Khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới	12.862,50	13,7	Cải tạo mới
6	Ta luy, đất không sử dụng được	3.500	3,7	

Tổng cộng	93.712,9	100,0	
------------------	-----------------	--------------	--

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Diện tích xây dựng chi tiết các hạng mục công trình của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3: Các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên công trình	Số lượng	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng
I	Các hạng mục phục vụ chăn nuôi, sinh hoạt				9.881	10,54	Đã xây dựng
1	Nhà điều hành + kho cám	1	28,2	7,8	220	0,23	Đã xây dựng
2	Nhà ở công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng
3	Kho dụng cụ, thuốc thú y	1	14	10	140	0,15	Đã xây dựng
4	Chuồng heo Nái đẻ	3	17,8	8,1	432,5	0,46	Đã xây dựng
5	Chuồng heo Nái mang bầu	2	45	16	1.440,00	1,54	Đã xây dựng
6	Nhà phối tinh	1	25,5	7,8	197,6	0,21	Đã xây dựng
7	Chuồng heo thịt 1	1	78,5	30,5	2.394,30	2,55	Đã xây dựng
8	Chuồng heo thịt 2	1	66	30,5	2.013,00	2,15	Đã xây dựng
9	Nhà Kho phân	1	8	5	40	0,04	Đã xây dựng
10	Chuồng heo con cai sữa	3	32	16	1.536,00	1,64	Đã xây dựng
11	Chuồng cách ly	1	32	16	512	0,55	Đã xây dựng
12	Trạm điện	1	3	3	9	0,01	Đã xây dựng
13	Bể nước cấp	1	6	3	18	0,02	Đã xây dựng
14	Khu xử lý nước thải cũ + bể lắng phân	2	33,7	9	606,6	0,65	Đã xây dựng
15	Nhà ăn công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng
16	Giếng khoan 1, 2	2	2	2	8	0,01	Đã xây dựng
II	Khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới, bao gồm:	1	122,5	105	12.862,50	13,73	
17	Hầm Biogas	1	61	20	1220	1,30	Cải tạo mới
18	Hồ điều hòa	1	38	13	494	0,53	Cải tạo mới
19	Hồ chứa nước sau xử lý 01	1	25	21	525	0,56	Cải tạo mới
20	Hồ chứa nước sau xử lý 02	1	32	25	800	0,85	Cải tạo mới
21	Hồ chứa nước sau xử lý 03	1	52	20	1040	1,11	Cải tạo mới
22	Nhà huỷ xác	1	10,5	8	84	0,09	Xây mới
23	Kho chứa chất thải nguy hại	1	5	2,5	12,5	0,01	Cải tạo mới
24	Hành lang, nhà đặt máy bơm, cây xanh,...	1			7.973,50	8,51	Cải tạo mới

	Hồ sát trùng xe	1	12	7	84	0,09	Cải tạo mới
III	Hạng mục phụ trợ khác						
25	Hồ sự cố	1			1.350	-	Cải tạo mới
26	Cây xanh, cây ăn trái				67.469,43	72,00	Đã xây dựng
27	Ta luy, đất không sử dụng được	1			3.500,00	3,73	
TỔNG					93.712,90	100,00	

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

2). Quy mô chăn nuôi:

Dự án có quy mô đàn 400 heo nái sinh sản và 800 heo thịt và 600 heo con.

Sản phẩm đầu ra: heo con giống; heo thịt

5.1.5. Công nghệ sản xuất

Công nghệ chăn nuôi áp dụng cho dự án là công nghệ chăn nuôi chuồng lạnh, khép kín, theo quy trình của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam.

*** Thuyết minh quy trình chăn nuôi heo của dự án:**

Quy trình chăn nuôi heo thịt của trang trại áp dụng công nghệ cao và khép kín từ khâu cung cấp con giống đến bao tiêu sản phẩm đầu ra theo công nghệ chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam

Tổng quy mô đàn nuôi theo đơn vị vật nuôi như sau:

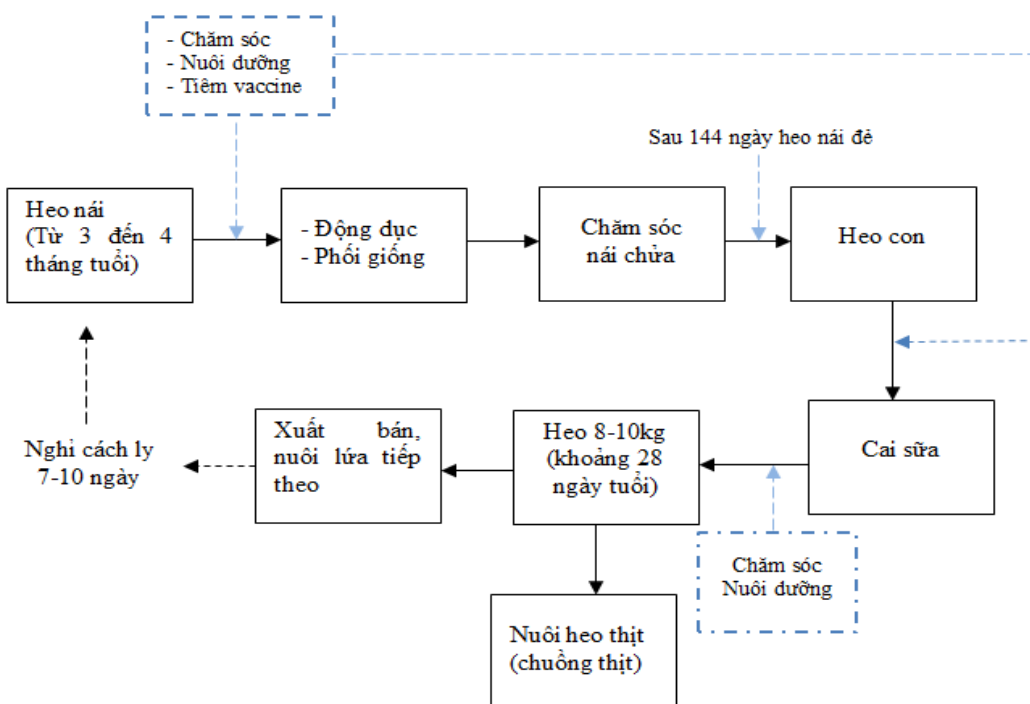
Loại heo	Số lượng (con)	Trọng lượng kg/con	Đơn vị vật nuôi
Nái	400	150	120
Thịt	800	80	128
Cai sữa	600	8	9,6
TỔNG	1.800		257,6

5.1.5.1. Quy trình chăm sóc heo mẹ và heo cai sữa

Chủ dự án nuôi heo nái giống heo đạt trọng lượng từ 90-120 kg, bắt đầu có biểu hiện động dục sẽ tiến hành phối giống nhân tạo cho heo. Tỷ lệ thụ thai đạt 90% , mỗi con heo trung bình đẻ 10 con/lứa. Sau 115-120 ngày heo mang thai sẽ sinh ra heo con. Heo con (3% heo con bị chết trong quá trình sinh sản và chăm sóc) được nuôi dưỡng từ 18 – 30 ngày tuổi, heo đạt chất lượng tốt, không bệnh tật sẽ được xuất bán; một phần sẽ chuyển sang trại thịt nuôi thương phẩm.

Heo nái giống sau thời gian sinh sản 8 lứa (sinh sản giảm năng suất và không đạt 12 con/lứa), sẽ được xuất bán và nhập heo nái giống mới về gây lại thành lứa heo nái mới

Lợn nái từ 3 tháng đến 8 tháng tuổi: Được nuôi dưỡng theo tiêu chuẩn và khẩu phần ăn được quy định. Thức ăn sử dụng cho heo nái giống. Mức ăn tùy thuộc vào các tháng tuổi từ 1,2 đến 2kg/con/ngày. Từ 90 kg cho đến 10 - 14 ngày trước khi dự kiến phối giống, cho ăn 2,5kg/con/ngày.



Hình 1. Sơ đồ quy trình chăn nuôi heo con của Dự án

- Chăm sóc nuôi dưỡng heo nái chửa

Nhu cầu thức ăn của heo nái không những phải đáp ứng cho heo mẹ mà còn phải nuôi thai phát triển. Bên cạnh đó yếu tố ngoại cảnh cũng có ảnh hưởng đến sức khỏe của heo mẹ và thai, do đó heo sẽ có chế độ chăm sóc cẩn thận.

Ngay sau khi phối giống chỉ cho ăn đủ nhu cầu duy trì cho nái và phần nhỏ của bào thai. Giai đoạn này bổ sung đầy đủ sắt, chế phẩm i-ốt, vitamin ADE, crom hữu cơ trong khẩu phần ăn, thường xuyên vệ sinh máng ăn sạch sẽ. Lượng thức ăn sử dụng cho giai đoạn này như sau:

Bảng 4. Nhu cầu dinh dưỡng của heo nái chửa

Nhu cầu	Lượng thức ăn nái t ^ơ (kg/ngày/con)	Lượng thức ăn nái r ^ạ (kg/ngày/con)	Protein (%)
Chửa kỳ 1	1,8 – 2	2 – 2,5	14
Chửa kỳ 2	2 – 2,5	2,5 - 3	17
Từ 111- 120	2	2,5	17

Trước đẻ 1 ngày	0,5	0,5	17
-----------------	-----	-----	----

- Heo nái sau khi phối giống có chữa, chữa kỳ I (85 ngày đầu) và chữa kỳ II (86-120 ngày). Cần chú ý nuôi dưỡng nái so và nái rạ (nái rạ từ 2 lứa trở lên).

- Chữa kỳ I: Khẩu phần ăn hàng ngày của nái chữa kỳ I từ 1,8 - 2,2 kg/con/ngày, với mức protein từ 14 - 15%. Hạn chế thức ăn trong chữa kỳ I sẽ giúp tăng tính thèm ăn trong lúc nuôi con, nhờ đó heo nái trong giai đoạn nuôi con ăn được nhiều hơn để tăng khả năng tiết sữa trong lúc nuôi con.

- Chữa Kỳ II (từ 85 - 113 ngày): Cần cho heo nái tăng mức ăn từ 2,5 – 3 kg/con/ngày tùy theo trọng lượng của nái. Trước 5 ngày bắt đầu sinh cần giảm lượng thức ăn xuống cho đến trước 1 ngày đẻ còn 0.5kg/con/ngày để giảm sốt sữa lúc sinh, thức ăn cần có hàm lượng protein 16 - 17%.

5.1.5.2. Chăm sóc nuôi dưỡng heo nuôi con

Dự tính ngày heo đẻ bằng cách cộng thêm 114 ngày kể từ ngày phối giống có kết quả.

Sau khi đẻ, nái thường mệt, ăn ít hoặc không ăn nhưng phải cung cấp đầy đủ nước uống. Nếu có điều kiện nên cho nái uống nước cháo tinh bột gạo, bắp, hay cám để cung năng lượng bù đắp cho cơ thể bị mất sau khi đẻ.

Định lượng thức ăn hàng ngày theo khả năng tiết sữa của nái và sức bú của heo con, nên tăng lượng thức ăn dần dần để tránh tình trạng nái dư sữa. Lượng thức ăn trung bình cho nái trong thời kỳ nuôi con khoảng 4,5 kg/con mỗi ngày. Cần quan sát kỹ thay đổi thể vóc của nái để tăng giảm định mức ăn. Nái mập nên hạn chế thức ăn nếu nuôi ít con. Nái gầy nuôi nhiều con nên cho ăn tự do theo nhu cầu vì sự cân bằng dưỡng chất trong thức ăn hàng ngày không đủ bù lại với nhu cầu tiết sữa để nuôi con; nếu không nái sẽ bị suy kiệt sau thời gian nuôi con, chậm động dục lại sau khi cai sữa con. Trong thời kỳ nuôi con các nang noãn vẫn phát triển, dinh dưỡng tốt thì nái đẻ lứa sau mới đạt nhiều con.

Mục tiêu nuôi dưỡng là heo nái tiết sữa tốt, heo con phát triển tốt, đồng đều; tỷ lệ hao hụt heo con thấp nhất; heo mẹ hao mòn ít sau khi cai sữa heo con.

Thức ăn cho heo nái nuôi con đủ và cân bằng dưỡng chất, máng ăn được vệ sinh sạch sẽ, không để thức ăn mốc, thừa và không thay đổi loại thức ăn. Bổ sung đầy đủ sắt, chế phẩm i-ốt, vitamin ADE, Crom hữu cơ, trong khẩu phần ăn.

5.1.5.3. Chăm sóc heo con theo mẹ

Giai đoạn heo con theo mẹ sử dụng thức ăn chủ yếu là sữa heo mẹ. Khi heo con được 3 ngày tuổi thì trang trại tiến hành tiêm sắt (*chế phẩm Dextran Fe*) và tiến hành tiêm lặp lại lần 2 cách 10 ngày sau để tránh thiếu sắt dẫn đến thiếu máu. Bổ sung Vitamin E và Selen cho heo con qua khẩu phần ăn của heo mẹ trước 1 ngày tiêm sắt cho heo con. Tập ăn cho heo con khi đạt 7-10 ngày tuổi.

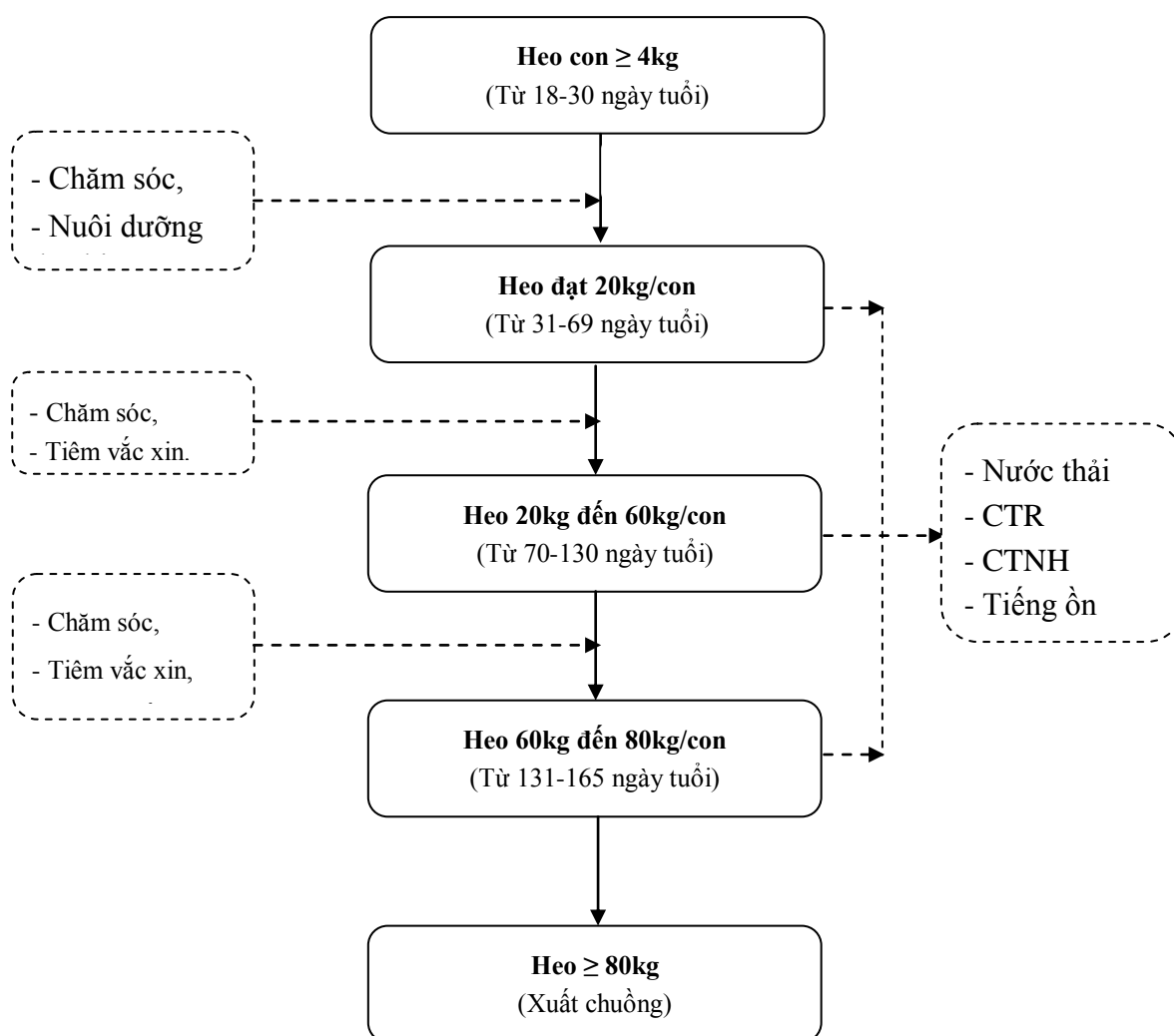
Heo con cho uống nước tự do. Nước uống của heo phải sạch sẽ và được khử trùng để tránh nhiễm khuẩn đường ruột.

Khẩu phần ăn của heo con đảm bảo 17-19% protein thô, Lyzine: 5-6,5% và Methionine: 3-3,2%. Bổ sung thêm kháng sinh vào khẩu phần ăn (thường dùng Oxytetracyclin, Tetracyclin, Ampicyclin, ...)

Giai đoạn 20 ngày tuổi heo con sẽ được tiêm phòng vắc-xin Samonella, phó thương hàn, tai xanh.

Heo con từ 18 – 30 ngày tuổi được bán cho các đơn vị có nhu cầu; một phần (khoảng 40-60%) sẽ được chuyển sang chuồng nuôi heo thịt trong trang trại.

5.1.5.4. Quy trình chăm sóc heo thịt



Hình 2. Quy trình chăn nuôi heo thịt tại trang trại

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

a. Dinh dưỡng:

- ❖ Giai đoạn heo từ 4kg - 20kg:

Heo con nhập từ Công ty có đủ điều kiện có độ tuổi từ 18 – 30 ngày tuổi, trọng lượng một con ≥ 4 kg. Từ giai đoạn heo 4 – 20 kg, heo đang còn nhỏ nên được chăm sóc đặc biệt, ăn thức ăn dạng viên, mềm.

Nhu cầu sử dụng các chất dinh dưỡng gồm: Prôtêin thô (20%), canxi (0,9%), phốt pho (0,45%), lyzin (1%), methionin (0,5%), chất béo (4%), chất xơ (5%) và muối (0,5%).

Heo con ăn từ 5 - 6 bữa/ngày, cho ăn đúng giờ và uống nước tự do (khoảng 2l/con).

Thời điểm này heo con được tiêm các loại Vacxin để tránh bị bệnh như: lở mồm long móng, dịch tả lợn, tai xanh,...

❖ **Giai đoạn heo từ 20kg - 60kg:**

Heo thịt được nuôi từ 70 - 130 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 20 - 60 kg. Đây là thời kỳ cơ thể phát triển khung xương, hệ cơ, hệ thần kinh, do đó khẩu phần cần nhiều protein, khoáng chất, vitamin để phát triển cả chiều dài và chiều cao thân. Thiếu dưỡng chất trong giai đoạn này sẽ làm cho khung xương kém phát triển, hệ cơ vì thế cũng không phát triển, heo trở nên ngắn đòn, ít thịt vì bắp cơ nhỏ, sự tích lũy mỡ ở giai đoạn sau nhiều hơn. Nhưng nếu dư thừa dưỡng chất sẽ làm tăng chi phí chăn nuôi, dư protein sẽ bị đào thải ở dạng urê gây hại cho môi trường, heo dễ bị viêm khớp, tích lũy mỡ sớm. Cho heo ăn theo khẩu phần có 17 - 18% protein thô, giá trị khẩu phần có từ 3.100 – 3.250 Kcal.

Heo được theo dõi nghiêm ngặt về sức khỏe để phòng tránh tối đa các loại bệnh.

❖ **Giai đoạn heo từ khoảng 60kg - 80kg:**

Heo thịt được nuôi từ 131 - 165 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 60 - 80kg. Đây là thời kỳ heo tích lũy mỡ vào các sớ cơ, các mô liên kết nên heo sẽ phát triển theo chiều ngang, mập ra. Giai đoạn này heo cần nhiều glucid, lipid hơn giai đoạn 1, ngược lại nhu cầu protein, khoáng chất, vitamin ít hơn. Dư dưỡng chất lúc này chỉ làm tăng chi phí thức ăn và tăng lượng mỡ, nhưng nếu thiếu dưỡng chất sẽ làm heo trở nên gầy, bắp cơ dai không ngon, thiếu những hương vị cần thiết, thịt có màu nhạt không hấp dẫn người tiêu dùng. Giai đoạn này sử dụng thức ăn có khẩu phần có protein thô từ 14 - 16%, giá trị khẩu phần có từ 3.000 – 3.100 kcal.

Heo đạt 80 kg trở lên: xuất cho các đơn vị thu mua. Chuồng nuôi sau khi xuất được cách lý, khử trùng, vệ sinh và nghỉ trại trước khi đón lứa mới. Tổng thời gian xuất bán, nghỉ chuồng, vệ sinh là khoảng 2 tháng.

b. Kỹ thuật cho ăn:

❖ **Số lượng thức ăn:**

Theo như phần trình bày về dinh dưỡng ở trên thì cơ thể heo phát triển theo 2 giai đoạn. Ở giai đoạn đầu cơ thể heo sẽ phát triển số lượng tế bào cơ và giai đoạn còn lại sẽ phát triển kích thước tế bào. Do đó, ở giai đoạn đầu cần cho heo thịt ăn với số lượng tự do theo nhu cầu để giúp heo tăng tối đa số lượng tế bào và ở giai đoạn sau cho heo ăn theo định mức để hạn chế quá trình hình thành tế bào mỡ. Như vậy sẽ giúp giảm chi phí cho đàn heo thịt và tăng tỉ lệ nạc.

❖ **Cách cho ăn:**

Bố trí máng ăn đủ cho số heo trong đàn để hạn chế mức ăn không đồng đều và cho ăn nhiều lần trong ngày để tăng hiệu quả sử dụng thức ăn. Tập cho heo có phản xạ ăn theo giờ để tăng khả năng tiêu hóa. Trong khi cho ăn theo dõi tình trạng sức khỏe và khả năng ăn vào của từng con trong chuồng. Ngoài ra, cần chú ý đến chất lượng thức ăn phải đủ dưỡng chất và không bị nhiễm độc tố nấm mốc.

Nước uống: nước uống cho heo cần phải sạch và đầy đủ.

c. Kỹ thuật chăm sóc:

❖ **Phân lô, phân đàn:**

Heo con được phân lô, phân đàn để tiện chăm sóc, nuôi dưỡng. Việc phân lô, phân đàn phải đảm bảo các nguyên tắc sau đây:

Khi ghép tránh không để cho heo phân biệt đàn và cắn xé lẫn nhau.

Mật độ nuôi thích hợp như sau: từ 10 - 35 kg có 0,4 - 0,5 m²/con, từ 35 - 100 kg có 0,8 m²/con.

Lưu ý: Nên nuôi tách riêng heo đực và cái vì giới tính có liên quan đến mức tăng trọng của heo, nhất là từ giai đoạn heo đạt khoảng 50 kg trở lên. Một số đặc điểm khác nhau cơ bản về dinh dưỡng giữa heo đực và heo cái như là: Khả năng tăng trưởng cơ của heo đực cao hơn heo cái; heo đực cần nhiều protein và acid amin hơn heo cái vào giai đoạn 50 – 90 kg; heo cái được cho ăn tự do đến 40 – 45 kg còn heo đực thì có thể ăn tự do cho tới 55 – 60 kg và sau đó đều được nuôi tách riêng cho ăn với mức năng lượng hạn chế khác nhau. Mặt khác khẩu phần của heo đực cần nhiều lysine hơn heo cái.

❖ **Chuồng trại:**

Chuồng trại được thiết kế hệ thống thông gió, điều phối nhiệt độ hiện đại, nhiệt độ được duy trì trong chuồng từ 25⁰C – 27⁰C.

Sàn được lắp ráp các tấm đan chắc chắn không trơn trượt, có các khe để thu phân xuống hệ thống thu gom, cào phân ở dưới đến máy ép phân.

Chuồng có máng ăn và vòi uống tự động cho heo.

❖ **Vệ sinh, khử trùng chuồng trại:**

Chuồng trại được vệ sinh, sát trùng trong suốt quá trình chăn nuôi. Công tác vệ sinh, khử trùng chuồng trại được thực hiện hàng ngày, định kỳ hàng tuần

và sau khi xuất heo. Xịt rửa chuồng bằng hệ thống phun áp lực vừa sạch trại vừa tiết kiệm nước.

Khử trùng hàng ngày: chuồng trại được vệ sinh hàng ngày. Sau khi vệ sinh chuồng trại, bên trong trại sử dụng máy phun thuốc sát trùng có vòi phun, phun thuốc sát trùng bằng dung dịch bestaquam hoặc virkon pha loãng ở nồng độ 0,1%, với liều lượng 150 - 200ml/m² sàn, phun 1 lần/ngày.

Khử trùng định kỳ hàng tuần: dự án sử dụng nước vôi pha loãng với nồng độ 10 – 20% để phun (hoặc vôi bột rải) toàn bộ bên ngoài chuồng nuôi định kỳ 1 lần/tuần.

Khử trùng sau khi xuất heo: sau khi xuất hết heo trong trại, kết thúc nuôi một lứa heo, tiến hành làm vệ sinh toàn bộ bao gồm trần, nền, tường, vách ngăn, trang thiết bị, dụng cụ dùng trong chuồng nuôi. Sử dụng vôi bột để khử trùng chuồng trại, lượng vôi bột khử trùng ước tính khoảng 200g/m² sàn. Sau khi khử trùng bằng vôi bột, để trống chuồng trong thời gian 2 - 3 tuần rồi tiến hành quét dọn vôi sạch sẽ mới nuôi lứa khác. Sau một lứa heo, các tấm đan được ngâm trong hồ nước NaOH, sau đó dùng máy áp lực xịt cho sạch, phơi nắng.

❖ **Phòng bệnh:**

Tiêm phòng: thực hiện tiêm vắc xin phòng các loại bệnh dịch tả lợn, tụ huyết trùng, phó thương hàn, lở mồm long móng, tai xanh,... cho heo.

Trong quá trình nuôi, dựa vào quy trình tiêm phòng của cơ quan thú y kết hợp với tình hình dịch bệnh của địa phương và các vùng lân cận để đưa ra kế hoạch tiêm phòng.

Tẩy giun sán: Trước khi đưa heo vào nuôi thịt nên tiến hành tẩy các loại giun sán.

Đối với heo có dấu hiệu bệnh sẽ chuyển đến ô cách ly cuối mỗi chuồng để điều trị, tránh lây lan ra đàn. Khi khỏi bệnh sẽ chuyển trở lại chuồng tập trung để chăm sóc. Đối với heo chết do các bệnh thông thường không có khả năng bùng phát thành dịch sẽ tiêu hủy bằng lò đốt xác. Trong trường hợp heo chết đại trà do dịch bệnh lây lan, trước tiên sẽ báo cho cơ quan có chức năng biết để phối hợp xử lý. Chủ dự án sẽ đầu tư hố hủy xác đảm bảo đủ thể tích xử lý khi có dịch bệnh đại trà cần tiêu hủy cả đàn.

5.1.6. Các hạng mục công trình của dự án.

Bảng 5: Các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên công trình	Số lượng	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng
I	Các hạng mục phục vụ chăn nuôi, sinh hoạt				9.881	10,54	Đã xây dựng
1	Nhà điều hành + kho cám	1	28,2	7,8	220	0,23	Đã xây dựng
2	Nhà ở công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

3	Kho dụng cụ, thuốc thú y	1	14	10	140	0,15	Đã xây dựng
4	Chuồng heo Nái đẻ	3	17,8	8,1	432,5	0,46	Đã xây dựng
5	Chuồng heo Nái mang bầu	2	45	16	1.440,00	1,54	Đã xây dựng
6	Nhà phối tinh	1	25,5	7,8	197,6	0,21	Đã xây dựng
7	Chuồng heo thịt 1	1	78,5	30,5	2.394,30	2,55	Đã xây dựng
8	Chuồng heo thịt 2	1	66	30,5	2.013,00	2,15	Đã xây dựng
9	Nhà Kho phân	1	8	5	40	0,04	Đã xây dựng
10	Chuồng heo con cai sữa	3	32	16	1.536,00	1,64	Đã xây dựng
11	Chuồng cách ly	1	32	16	512	0,55	Đã xây dựng
12	Trạm điện	1	3	3	9	0,01	Đã xây dựng
13	Bể nước cấp	1	6	3	18	0,02	Đã xây dựng
14	Khu xử lý nước thải cũ + bể lắng phân	2	33,7	9	606,6	0,65	Đã xây dựng
15	Nhà ăn công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng
16	Giếng khoan 1, 2	2	2	2	8	0,01	Đã xây dựng
II	Khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới, bao gồm:	1	122,5	105	12.862,50	13,73	
17	Hầm Biogas	1	61	20	1220	1,30	Cải tạo mới
18	Hồ điều hòa	1	38	13	494	0,53	Cải tạo mới
19	Hồ chứa nước sau xử lý 01	1	25	21	525	0,56	Cải tạo mới
20	Hồ chứa nước sau xử lý 02	1	32	25	800	0,85	Cải tạo mới
21	Hồ chứa nước sau xử lý 03	1	52	20	1040	1,11	Cải tạo mới
22	Nhà huỷ xác	1	10,5	8	84	0,09	Xây mới
23	Kho chứa chất thải nguy hại	1	5	2,5	12,5	0,01	Cải tạo mới
24	Hành lang, nhà đặt máy bơm, cây xanh,...	1			7.973,50	8,51	Cải tạo mới
	Hố sát trùng xe	1	12	7	84	0,09	Cải tạo mới
III	Hạng mục phụ trợ khác						
25	Hồ nước dự trữ	1			1.580,00	1,69	Đã xây dựng
26	Cây xanh, cây ăn trái				67.469,43	72,00	Đã xây dựng
27	Ta luy, đất không sử dụng được	1			3.500,00	3,73	
TỔNG					93.712,90	100,00	

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

5.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

a. Các đối tượng kinh tế xã hội

- Trong và xung quanh khu đất xây dựng dự án không có di tích lịch sử, công trình tôn giáo cần được di dời hoặc bảo vệ, không nằm trong khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- 01 Nhà dân gần nhất cách chuồng trại khoảng hơn 250m về phía Bắc nhưng chủ hộ thường xuyên vắng do chỉ dùng ở tạm khi có mùa vụ.

+ 01 hộ phía Tây Bắc dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và xử lý chất thải khoảng 300m.

+ 01 hộ phía Tây Nam dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và khu xử lý chất thải khoảng từ 600m -700m

- Rải rác xung quanh dự án có 3 nhà rẫy về phía Tây Nam và phía Nam, nhà tạm được xây dựng trên đất nông nghiệp để canh tác nông nghiệp, trong đó 1 nhà rẫy bị bỏ hoang, 1 hộ vừa sinh sống tại chỗ vừa canh tác, 1 nhà rẫy chỉ phục vụ làm kho chứa và sinh hoạt khi có mùa vụ.

- Khu đất dự án cách các khu vực như trạm xá, trường học, chợ, lò mổ,... trên 1km.

- Phần lớn diện tích xung quanh dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương với các loại cây trồng lâu năm như cà phê, cao su, điều, cây ăn trái các loại,...

- Khu vực có các dịch vụ thương mại phát triển nằm cách xa dự án, chủ yếu tại trung tâm xã Đắc Sin, trung tâm các xã lân cận và trung tâm thị trấn Kiến Đức.

- Hệ thống điện: Hiện trạng có đường điện trung thế cách dự án khoảng 2km, dọc theo đường từ liên xã vào dự án. Chủ dự án sẽ hợp đồng với Điện lực Đắc R' lập để đấu nối điện lưới phục vụ các hoạt động của dự án.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Liên lạc chủ yếu qua mạng lưới điện thoại di động Viettel đã ổn định, đối với mạng lưới điện thoại Vinaphone, Mobiphone đã phủ sóng nên liên lạc rất thuận tiện.

- Hệ thống cấp nước: Khu vực dự án và khu vực lân cận chưa có hệ thống cấp nước công cộng. Hiện tại trên khu đất thực hiện dự án đã có sẵn 02 giếng khoan của các chủ đất cũ với chiều sâu khai thác giếng khoan trung bình là 70m, Chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin phép khai thác theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 05 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước để lấy nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân, thi công xây dựng dự án cũng như quá trình hoạt động chăn nuôi khi dự án đi vào hoạt động.

- Hệ thống thoát nước mưa: Chủ yếu là chảy tràn tự nhiên theo độ dốc của địa hình về khe cạn phía Đông Nam dự án sau đó hợp dòng với các khe cạn khác của khu vực và chảy về hồ Đắc Sin cách dự án khoảng 4,4km về phía Nam.

- Hệ thống thoát nước thải: Khu vực dự án hiện đã có hệ thống thu gom, xử lý nước thải. Tuy nhiên để mở rộng nâng công suất đàn, chủ dự án tiến hành cải tạo mở rộng hệ thống xử lý nước thải và các công trình chất thải khác. Từ đó tái sử dụng nước thải sau xử lý cho các hoạt động của dự án.

b. Các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án

- Khu vực dự án không còn rừng tự nhiên.

- Trong vòng bán kính 1.000m tính từ dự án không có khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp;

- Trong vòng bán kính 500m tính từ dự án không có trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Tác động
A	Giai đoạn thi công xây dựng dự án			
1	Giải phóng mặt bằng	- Chất thải rắn: Thực bì, cành cây, lá cây...	Người dân sinh sống quanh khu vực	- Ô nhiễm môi trường nước
2	Hoạt động san ủi đào đắp nền, tạo mặt bằng	Bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải...	Người dân, công nhân thi công tại dự án	- Ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân thi công, gây ra các bệnh nghề nghiệp - Làm suy giảm chất lượng môi trường sống, tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực
3	Hoạt động xây dựng công trình	Bụi, tiếng ồn, khí thải, chất thải rắn xây dựng.	Người dân, công nhân thi công tại dự án	- Khu vực cải tạo xây dựng chỉ lát bạt HDPE nên ít ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực
4	Hoạt động sinh hoạt công nhân	Nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, an ninh trật tự xã hội.	Người dân, công nhân thi công tại dự án	- Công nhân không ở lại trong quá trình làm việc, do đó ít tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực
B	Giai đoạn hoạt động khi nâng quy mô đàn			
1	Hoạt động của phương tiện giao thông, vận chuyển NVL, thành phẩm	Bụi, nước thải, khí thải, tiếng ồn, an toàn giao thông.	- Môi trường không khí, đất, nước. - Đường GT, tải xế, người tham gia giao thông, người dân 02 bên đường.	Khu vực dự án có thảm thực vật tốt, cách xa khu dân cư, xung quanh phần lớn là diện tích đất nông nghiệp của người dân, bên cạnh đó diện tích cây xanh theo quy hoạch tại dự án lớn nên các tác động đến môi trường và các đối tượng xung quanh là không đáng kể. Hoạt động của phương tiện có tác động đến hạ tầng giao thông khu vực và làm tăng nguy cơ mất

				an toàn giao thông khu vực.
2	Hoạt động chăn nuôi	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, mùi hôi. - Nước thải chăn nuôi - Nước mưa chảy tràn - Tiếng ồn, độ rung - CTR, CTNH - An ninh trật tự, an toàn lao động - Sự cố môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, đất, nước. - Người dân khu vực, công nhân viên của trang trại. - An toàn lao động cho công nhân trang trại - An ninh trật tự, kinh tế xã hội của khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân trang trại. - CTR, CTNH, nước thải gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, nước mặt, môi trường đất, gây tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực. - Tác động tiêu cực và tích cực đến kinh tế - xã hội và an ninh khu vực.
3	Hoạt động của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt. - CTR, CTNH - An ninh trật tự địa phương 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, đất, nước. - Người dân khu vực, công nhân viên của trang trại. - An ninh trật tự, kinh tế xã hội của khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân trang trại. - CTR, CTNH, nước thải gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, nước mặt, môi trường đất, gây tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực. - Tác động tiêu cực và tích cực đến kinh tế - xã hội và an ninh khu vực.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Giai đoạn triển khai mở rộng hệ thống xử lý nước thải dự án.

Trang trại đã đi vào hoạt động ổn định từ năm 2013, đến năm 2022 xây dựng thêm 2 trại để nuôi tạm heo con do quá trình heo con khó xuất bán mà hiện tại dự án mong muốn nâng cấp quy mô đàn thành 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con; tận dụng 2 trại trên để nuôi heo thịt. Hiện tại, Dự án đã hoàn thành thi công xây dựng mặt bằng mở rộng cải tạo nâng cấp hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi heo (*có bản vẽ hoàn công đính kèm phụ lục*)

5.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

5.3.2.1. Nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

– Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.

– Quy mô, khối lượng: Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo với khối lượng khoảng $274,6\text{m}^3/\text{ngày}$ (lưu lượng nước mưa chảy tràn trong ngày mưa cao nhất).

– Tính chất: Nước mưa được quy ước là nước sạch tuy nhiên khi chảy tràn trên bề mặt sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm nên cần xử lý sơ bộ trước khi thoát ra môi trường.

b. Nước thải sinh hoạt

– Nguồn phát sinh: Sinh hoạt của công nhân.

– Quy mô, khối lượng: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động khoảng $1,5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

– Tính chất: Chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,... các chất này gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước làm ảnh hưởng đến chất lượng nước gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài.

c. Nước mưa rơi vào các hồ xử lý nước thải

Theo tính toán thì vào mùa mưa, khối lượng nước mưa rơi vào hồ khoảng $38,2\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

d. Nước thải từ hoạt động chăn nuôi

– Nguồn phát sinh: Nước tiểu của heo, nước thải tắm, vệ sinh chuồng; nước thải dọn phân ra khỏi chuồng; nước thải phun khử mùi sau quạt hút; dịch lỏng sau tách phân.

– Quy mô, khối lượng: Khối lượng phát sinh khoảng $42,42\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

– Tính chất: Nước thải chăn nuôi heo chứa nhiều chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5 , COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật gây bệnh.

e. Nước phun khử trùng tại nhà sát trùng

– Nguồn phát sinh: Hoạt động vệ sinh, phun sương khử trùng xe.

– Quy mô, khối lượng: Khối lượng phát sinh khoảng $3\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

– Tính chất: Chứa cặn đất, chất rắn lơ lửng, các hóa chất trong quá trình phun sương khử trùng xe.

5.3.2.2. Bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm

– Nguồn phát sinh: Quá trình phát thải do sử dụng nhiên liệu của phương tiện vận chuyển.

- Quy mô: Tác động trực tiếp đến môi trường không khí tại khu vực bãi xe, khu vực cổng ra vào trang trại.

- Tính chất: Có chứa các chất ô nhiễm như bụi, SO₂, CO, NO_x

b. Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi

- Các nguồn phát sinh chính:

+ Mùi hôi từ phân và nước tiểu heo tại khu vực chuồng nuôi.

+ Từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung: từ mương cống thu gom nước thải về khu xử lý tập trung. Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của heo tại hầm biogas trong khu vực xử lý nước thải. Từ các hồ xử lý trong hệ thống xử lý nước thải.

+ Mùi hôi từ phân và quá trình phân hủy phân tại khu vực Nhà tách phân và ủ phân, nhà nuôi trùn quế, kho chứa phân.

+ Mùi hôi từ quá trình phân hủy xác heo chết tại nhà ủ xác heo, hồ hủy xác.

- Quy mô và vùng có thể bị ảnh hưởng: Môi trường không khí trong và xung quanh khu vực trang trại (chủ yếu tại các khu vực như: hồ thu gom phân và nước thải, khu xử lý nước thải, nhà ủ và tách phân, nhà ủ phân,...).

- Tính chất: Mùi hôi phát sinh từ các nguồn nói trên chủ yếu là khí NH₃, H₂S, CH₄, Mecaptan và các amin hữu cơ, andehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi có mùi hôi thối rất khó chịu.

c. Khí sinh học từ hệ thống hầm biogas

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong Biogas.

- Quy mô, khối lượng: Khí sinh học phát sinh từ hệ thống hầm biogas theo tính toán dự kiến khoảng từ 21,2 – 25,5m³ khí/ngày.đêm.

- Tính chất: Trong khí biogas chứa các chất như: CH₄, CO₂, Nitơ, H₂, O₂, H₂S.

d. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ máy phát điện dự phòng.

- Tính chất: Khí thải từ máy phát điện dự phòng chứa các chất ô nhiễm, độc hại như: bụi than (C), dioxit lưu huỳnh (SO₂), oxit nitơ (NO_x), oxit cacbon (CO),...

5.3.2.3. Chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Sinh hoạt của công nhân.

– Quy mô, khối lượng: Trong giai đoạn hoạt động, tổng số lượng công nhân làm việc tại trang trại là 10 người, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 5kg/ngày.

– Tính chất, thành phần: Chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy và các loại bao bì, giấy, bìa carton, chai lọ đựng thức ăn, đồ uống,...

b. Chất thải rắn chăn nuôi

❖ Phân heo phát sinh từ quá trình chăn nuôi

– Nguồn phát sinh: phân heo từ hoạt động chăn nuôi.

– Quy mô, khối lượng: Theo tính toán thì lượng phân thải ra hàng ngày là khoảng 1.419 kg/ngày.

– Tính chất, thành phần chất thải: Tỷ lệ các chất trong phân heo chủ yếu gồm: Nước (82%), Nitơ (0,6%), P_2O_5 (0,41%), K_2O (0,26%), CaO (0,09%), MgO (0,1%). Ngoài ra, trong phân còn có chứa nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng ký sinh trùng. Bên cạnh đó, thành phần hoá học của chất thải chăn nuôi thay đổi một cách nhanh chóng trong quá trình lưu trữ, phân hủy. Trong quá trình lưu trữ chất thải chăn nuôi, một lượng lớn chất khí tạo thành bởi hoạt động của vi sinh vật, tùy thuộc vào thời gian phân hủy của phân mà nồng độ, sản lượng các loại khí phát sinh vào từng thời điểm là khác nhau. Ước tính trung bình $1m^3$ khí phát sinh từ quá trình phân hủy phân sẽ bao gồm các hợp chất khí như sau:

+ Khí mê tan (CH_4) : 50 – 70%; CO_2 : 30 – 45%; Nitơ: 0 – 3%; H_2 : 0 – 3%; O_2 : 0 – 3%; H_2S : 0 – 3%.

❖ Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng

– Nguồn phát sinh: Tấm làm mát từ nhà heo

– Quy mô, khối lượng: 1.868kg/lần thay, tần suất thay khoảng 5 năm.

– Tính chất: Giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể thu gom tái chế nên các tác động đến môi trường là kiểm soát được.

❖ Bùn từ hầm biogas

– Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ hầm Biogas

– Quy mô, khối lượng: khoảng 255kg/ngày.

– Tính chất: Bùn thải từ hầm biogas là hợp chất đã được lên men yếm khí, có tính chất hữu cơ với độ mùn cao, dễ phân hủy.

❖ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và xử lý nước tái sử dụng

– Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ bể hóa lý, sinh học của dự án và hoạt động súc rửa bồn lọc.

- Quy mô, khối lượng: Khối lượng bùn từ hệ thống xử lý nước thải là khoảng 5,5kg bùn/ngày và từ hệ thống xử lý nước tái sử dụng khoảng 1,2kg/ngày.

- Tính chất: Bùn có thành phần chất hữu cơ dễ phân huỷ và hấp thụ, thích hợp để ủ làm phân bón, không chứa thành phần chất thải nguy hại. Lượng bùn này nếu không được thu gom sẽ làm giảm chiều sâu của các bể dẫn đến giảm thời gian lưu nước, giảm hiệu quả xử lý. Do đó bùn sẽ được thu gom hàng ngày để đảm bảo hiệu suất xử lý của các đơn nguyên trong hệ thống xử lý nước thải của dự án.

❖ *Bùn phát sinh từ bể tự hoại*

- Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ hầm Biogas

- Quy mô, khối lượng: khoảng 4,5m³/lần hút.

- Tính chất: Thành phần hữu cơ cao như Nito tổng, phospho tổng là điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật gây bệnh phát triển, phát tán mùi hôi ra môi trường không khí, gây phú dưỡng nước mặt nếu chảy vào môi trường nước, với khối lượng lớn vượt quá khả năng đồng hóa của đất sẽ gây trơ hóa và chua đất.

❖ *Heo chết do bị bệnh thông thường*

- Nguồn phát sinh: Sự cố heo bị bệnh chết không do dịch.

- Quy mô, khối lượng: ước tính khoảng 4kg – 12kg/ngày.

- Tính chất, thành phần: chủ yếu là heo chết do bị bệnh, yếu.

5.3.2.4. *Chất thải nguy hại*

a. *Chất thải nguy hại dạng rắn*

❖ *Chất thải nguy hại từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân trang trại*

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại từ quá trình sinh hoạt của công nhân phát sinh chủ yếu tại khu nhà ở công nhân, các dụng cụ vật dụng có chứa nguồn chất thải nguy hại đã hết hạn sử dụng

- Quy mô, khối lượng: Ước tính khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 10kg/năm.

- Tính chất, thành phần: Chất thải nguy hại chủ yếu gồm các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng, pin các loại, sạc điện thoại,...

❖ *Quá trình tiêm phòng thú y cho heo*

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại từ quá trình thải bỏ dụng cụ tiêm phòng thuốc thú y cho heo.

- Quy mô, khối lượng: Ước tính khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 2 - 4kg/đợt. Mỗi năm tiêm 2 đợt, khối lượng phát sinh tối đa là 8 kg/năm.

- Tính chất, thành phần: chủ yếu là các bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

❖ Heo chết do dịch bệnh:

- Nguồn phát sinh: Heo chết do dịch bệnh lây lan.

- Quy mô, tính chất: Heo chết do dịch bệnh là chất thải nguy hại theo quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khi lượng chất thải nguy hại này lưu chứa trong thời gian dài hoặc không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Heo chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển. Từ đó, sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nhất là công nhân trang trại, ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn heo trong chuồng trại. Qua đó, sẽ tác động đến cảnh quan trang trại và khu vực xung quanh.

b. Chất thải nguy hại dạng lỏng

- Quy mô, khối lượng:

- Tính chất: Chủ yếu là dầu nhớt thải, có tính nguy hại đến môi trường khi không được thu gom xử lý.

5.3.2.5. Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

+ Tiếng kêu của heo, đặc biệt là khi có sự chuyển giao heo.

+ Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy phát điện, quạt công nghiệp, máy bơm,...

+ Hoạt động của các phương tiện vận chuyển heo, nguyên nhiên liệu,...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

5.3.2.6. Các tác động môi trường khác

- Nhiệt thừa: Nhiệt thừa sẽ ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công nhân, gây rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật dẫn đến năng suất lao động và chất lượng lao động giảm, tai nạn lao động tăng lên. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể,... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút. Tuy nhiên, trại chăn nuôi được thiết kế lắp đặt hệ thống quạt thông gió và tấm làm mát,... Mặt khác, với diện tích cây xanh cách ly lớn chiếm

khoảng 59,15% sẽ làm cho không khí trở nên mát mẻ. Do đó, ô nhiễm do nhiệt thừa từ hoạt động của dự án là không đáng kể.

- Tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm: Dự án có sử dụng nguồn nước ngầm khai thác qua các giếng khoan. Do đó chủ dự án sẽ lập hồ sơ gửi cơ quan có chức năng để xin phép khai thác nước ngầm theo đúng quy định hiện hành.

- Tác động đến hệ sinh thái tại khu vực dự án: Các tác động của dự án đến hệ sinh thái là không đáng kể.

- Tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án: Các tác động đến hạ tầng giao thông chủ yếu tại tuyến đường đất dài 1,1km kết nối đến dự án, tuy mật độ phương tiện giao thông trong giai đoạn này không cao nhưng với tải trọng của các phương tiện vận chuyển nặng nên ít nhiều sẽ có tác động đến hạ tầng tuyến đường như làm sụt lún, hư hỏng mặt đường, các xe vận chuyển sẽ làm phát sinh đất đá (vào mùa mưa), phát sinh bụi, khí thải, tăng mật độ phương tiện trên đường và ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người tham gia giao thông.

- Tác động đến kinh tế - xã hội: Gây ra các tác động tích cực và tiêu cực đến kinh tế, xã hội, an ninh trật tự của địa phương.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Các công trình biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của trang trại khoảng 1,5m³/ngày được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm.

Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu trên nồng độ của một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đảm bảo đạt Cột B của QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

b. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Mương thu nước mưa tách biệt với mương thu nước thải.

- Đối với trực thu nước mưa chính trên mặt bằng xây dựng mương gạch, đáy đổ bê tông, độ dốc 1,5%, quy cách 0,8x0,5m, dài 385m, chạy phía đường dẫn heo có mái che. Trên mương bố trí các hố gas bê tông cốt thép 0,8x0,8m, tại các hố gas bố trí các song chắn rác tại cửa miệng hố gas để tách rác và thu gom nước mưa. Nước mưa chảy theo mương về 03 hố gas có kích thước 1,5x1,5m cuối khu vực chăn nuôi trước khi đầu nối vào đường ống PVC D315 dài 285m. Đường ống PVC này được thiết kế chạy 3 hướng:

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m sau trại cách ly phía Đông Nam dự án, theo đường mương gạch chảy ra khe cạn giáp ranh giới phía Nam dự án.

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m về hồ nuôi cá phía Nam dự án.

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m và 2 hố tiêu năng có kích thước 1,5x1,5m phía Tây Nam trước khi thoát ra khe cạn phía Nam dự án.

Để giảm lưu lượng nước mưa chảy về khu vực tiếp nhận, chủ dự án thực hiện bố trí 12 hố gas bê tông cốt thép 0,8x0,8m, 02 hố gas kích thước 1,5x1,5m và 02 hố tiêu năng dẫn nước mưa về hồ nuôi cá và thoát ra khe cạn phía Nam dự án. Nước mưa sẽ bổ cấp nước cho ao hồ điều tiết lưu lượng trước khi chảy ra khe cạn phía Nam dự án.

- Tổng khối lượng hệ thống thoát nước mưa:

+ Ống nhựa PVC D315 : 285m

+ Mương bê tông (500x500mm) : 385m

+ Hố gas (800x800x800mm) : 12 cái

+ Hố gas (1.500x1.500x2.000mm): 3 cái

+ Hố tiêu năng : 2 cái

+ Song chắn rác : 3 cái

c. Nước thải phát sinh từ nhà sát trùng

- Số lượng: 01 bể , Quy cách: LxBxH = 2m x 2m x 1,5m.

- Kết cấu: Bể được xây dựng bằng tường gạch dày 20cm, trát vữa xi măng mác cao chống thấm.

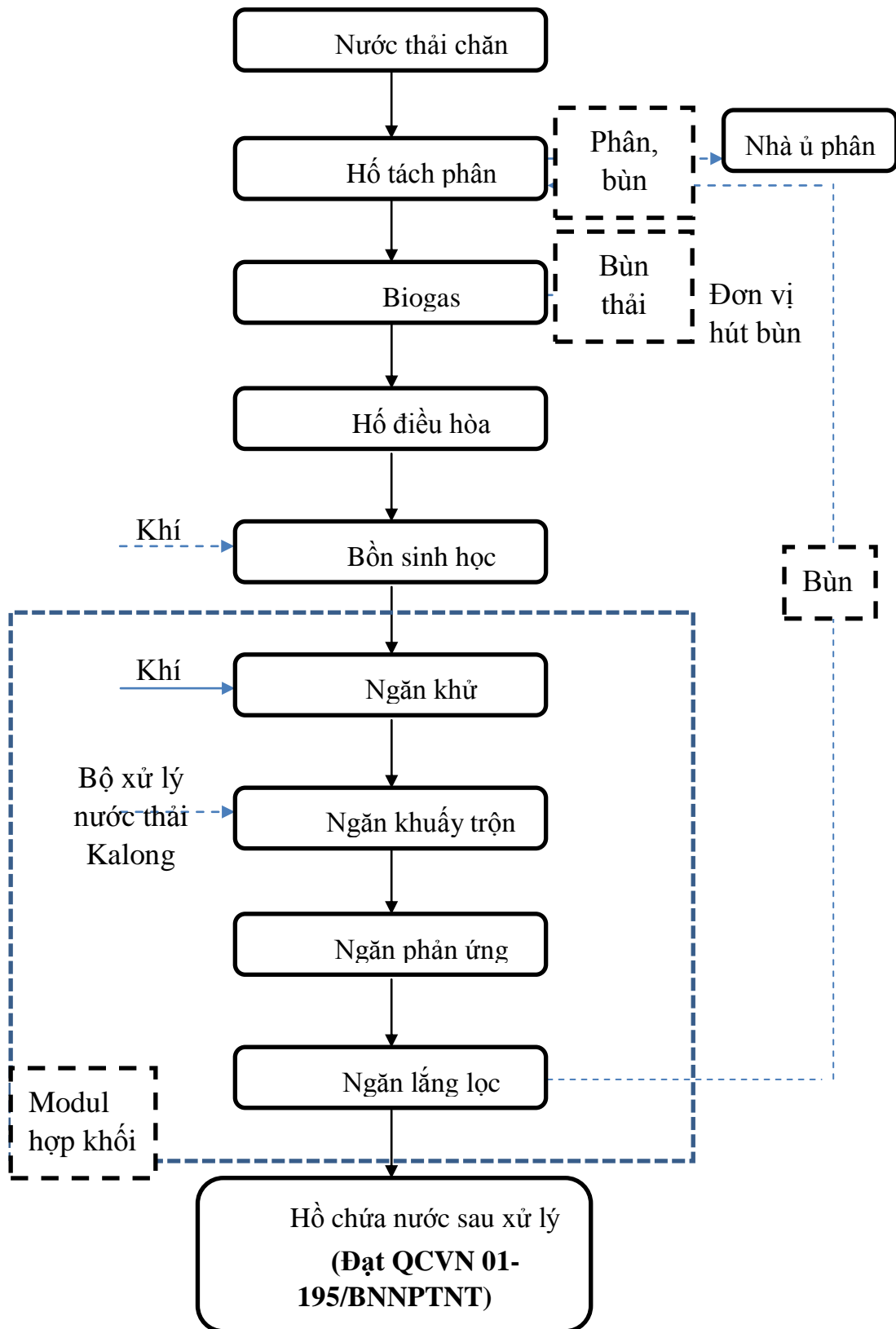
Nước thải sau khi lắng được bổ sung hóa chất khử trùng và bơm tuần hoàn tái sử dụng.

Bùn lắng chủ yếu là đất, đá và cặn vôi sẽ được nạo vét và chôn lấp tại chỗ bên trong khuôn viên dự án.

d. Hệ thống xử lý nước thải từ hoạt động chăn nuôi

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động chăn nuôi đưa về xử lý tập trung là 53,92m³/ngày.đêm (gồm khoảng 42,42m³/ngày.đêm nước thải từ hoạt động chăn nuôi và khoảng 38,2m³/ngày.đêm nước mưa rơi vào các hồ xử lý với lượng bốc hơi khoảng 26,72m³/ngày.đêm). Chủ dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải có công suất 70 m³/ngày.đêm (đã tính hệ số dự phòng 1,2) để đảm bảo cho hoạt động xử lý nước thải của dự án.

Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải tập trung như sau:



Hình 1: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của trang trại

Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải:

a) Bể tách phân

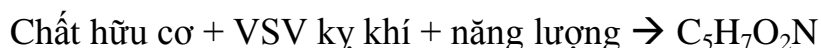
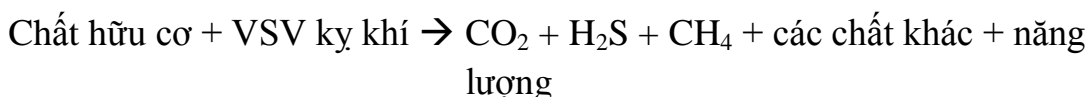
Phân, nước thải trong chuồng sẽ được thu về mương thoát nước dọc hai bên dãy chuồng, sau đó theo ống PVC D200 thoát ra hố thu đặt bên ngoài chuồng và theo đường ống dẫn D250 và D315 về hố gom phân và nước thải để tách phân ra khỏi nước bằng máy tách phân, giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải. Tại hố gom phân và nước thải sẽ được giữ lại nhờ lưới chắn, nước tiếp tục chảy vào hầm biogas để xử lý. Hàng ngày sẽ sử dụng máy tách phân để hút và tách phân tại hố gom nhằm giảm tải cho hầm biogas.

b) Biogas

Về cấu tạo: Biogas được xây dựng hình chữ nhật với bạc HDPE. Nhằm thu hồi lượng khí Biogas triệt để, bể được làm kín và thu hồi khí Biogas phục vụ cho nhu cầu sử dụng của Chủ Đầu Tư và lượng khí dư có thể đốt bỏ bằng thiết bị đốt khí Biogas.

Khí Biogas được sinh ra do hỗn hợp bùn kỵ khí và nước thải sẽ được tiếp xúc nhau và phát triển sinh khối bằng cách vi sinh vật sử dụng các chất ô nhiễm và tạo thành 70% đến 80% CH₄. Lượng khí metan này sẽ được nổi lên trên bề mặt. Sau đó, nhằm hấp thụ triệt để lượng khí trên thì hỗn hợp khí sẽ được dẫn qua hệ thống đường ống thu gom khí Biogas.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh kỵ khí được thể hiện bằng các phương trình sau:



C₅H₇O₂N: là công thức hóa học thông dụng để đại diện cho tế bào vi khuẩn. Hỗn hợp khí sinh ra thường được gọi là khí sinh học hay biogas.

Các giai đoạn xảy ra trong quá trình kỵ khí:

- + Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử thành các hợp chất hữu cơ đơn giản hơn.
- + Giai đoạn 2: Axít hóa các hợp chất hữu cơ đơn giản đã tạo thành ở giai đoạn 1
- + Giai đoạn 3: Metan hóa. Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã metan hóa thành khí (CH₄ và CO₂) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí.

Một phần phân lỏng và toàn bộ nước thải sẽ vào hầm biogas để xử lý. Hầm biogas được thiết kế với thời gian lưu nước lớn để phân hủy phần lớn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải

Nước thải sau khi qua Hồ Biogas sẽ được tự chảy sang Hồ điều hòa.

c) Hồ điều hòa

Hồ điều hòa có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sau Biogas. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật (thậm chí có thể gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt) trong các bể sinh học cũng như giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống.

Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ nước thải trước khi vào hệ thống xử lý vi sinh còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Từ Hồ điều hòa, nước thải được bơm vào Bồn sinh học SBR

d) Bồn Sinh học SBR:

Nước sau khi được lưu ở hồ sinh học giúp điều hòa lưu lượng và nồng độ sẽ được bơm vào bồn SBR theo từng chu kỳ xử lý riêng. Ở bồn SBR có tác dụng chính là giúp phân hủy các hợp chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học, phù hợp đối với chủng vi sinh vật phát triển chậm như vi khuẩn mêtan, vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn phân hủy phenol, cho phép kết hợp các quá trình khử N, P và các hợp chất hữu cơ khác; đồng thời loại trừ khả năng ảnh hưởng của vi sinh vật dạng sợi do không phát triển được trên vật liệu lọc;

Chất bẩn trong nước thải được xử lý khá triệt để nhờ quy trình hoạt động:

- Nước thải được phân phối từ trên xuống qua lớp vật liệu lọc rắn xốp có vi sinh vật dính bám trên bề mặt, hấp phụ chất bẩn để sinh trưởng và phát triển;

- Vi sinh vật dính bám vào vật liệu lọc nhờ chất gelatin do chúng tiết ra và có thể di chuyển dễ dàng trong lớp chất nhầy này;

- Thời gian đầu vi khuẩn tập trung tại một khu vực, sau đó phát triển lan dần phủ kín bề mặt vật liệu lọc. Các chất dinh dưỡng là chất bẩn trong nước thải khuếch tán qua màng sinh vật (biofilm) và có thể vào tận lớp xenlulozơ đã tích lũy phía trong cùng.

e) Modul hợp khối:

***) Ngăn khuếch tán Nitrogen:**

Nước từ bồn sinh học SBR sẽ đưa vào cụm XLNT hợp khối. Đầu tiên là ngăn hiếu khí không hoàn toàn (ngăn khuếch tán Nitrogen), hoạt động dựa vào quá trình cung cấp oxy kín cho các vi sinh vật hiếu khí để tạo các phản ứng phân hủy phức hợp nhằm phân hủy các hợp chất phức tạp có chứa Nitơ và photpho

cao có trong nước thải. Ngăn này được cấu tạo gồm phần vật liệu được phân bố đặc biệt vừa giúp sinh vật bám dính vào để phát triển vừa giúp khuếch tán nước thải cho quá trình xáo trộn nước thải nhằm để khuếch tán lượng Nito, photpho nâng cao hiệu quả xử lý.

Các vi sinh vật hiếu khí trong nước đặc dụng để xử lý nước thải sẽ được nuôi trong môi trường có cung cấp oxy liên tục bằng máy thổi khí. Các chủng vi sinh vật hiếu khí có khả năng oxi hóa và khoáng hóa các chất hữu cơ có trong nước thải. Các vi sinh này dùng các chất hữu cơ như là chất dinh dưỡng để sinh trưởng và phát triển, quá trình này tạo ra một lượng bùn có sinh khối lớn. Các bông cặn bùn vi sinh sẽ dễ dàng tách ra khỏi nước thải khi kết hợp trong môi trường tĩnh tạo thành bông cặn có kích thước lớn dễ lắng. Nồng độ oxy trong nước luôn luôn được duy trì ở mức $DO > 2\text{mg/l}$.

Hiệu suất sau xử lý có thể giảm được: 90% BOD, 85% COD và 75%SS.

***) Ngăn khuấy trộn- phản ứng:**

Trong thực tế XLNT thì bề thiếu khí kết hợp cùng bề hiếu khí tạo nên một quy trình mà nhờ vào hoạt động liên hoàn của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí sẽ giúp các hợp chất khó phân hủy có trong nước thải được phân hủy tốt hơn. Điều này giúp nâng cao hiệu quả xử lý các hợp chất phức tạp có trong nước thải.

Nước ở công đoạn xử lý vi sinh sẽ được bổ sung thêm hóa chất chuyên dụng- Hóa chất Kalong là loại hóa chất đã được đơn vị cung cấp nghiên cứu riêng chuyên dùng cho xử lý nước thải và tùy vào tính chất đặc trưng của từng loại nước thải mà hóa chất Kalong sẽ có từng loại riêng tương ứng. Đối với nước thải ngành chăn nuôi do hàm lượng hữu cơ cao và nồng độ ô nhiễm lớn cùng với lượng vi khuẩn- vi sinh rất cao nên sẽ dùng loại chuyên dụng đặc biệt và là loại hóa chất xử lý sinh học khá an toàn với môi trường và con người- Và với sự xáo trộn của hệ thống cấp khí từ ngăn hiếu khí. Hóa chất chuyên dụng này sẽ được phối trộn vào nước giúp làm tăng kích thước bông bùn - giúp các bông bùn dễ lắng hơn, đồng thời hỗ trợ xử lý hàm lượng chất thải và vi sinh có trong nước thải. Sau khi xáo trộn nước thải sẽ được chuyển sang ngăn phản ứng bên dưới tạo thời gian cho hóa chất phản ứng hoàn toàn với nước thải trước khi chuyển sang ngăn lắng.

***) Ngăn lắng lọc (MBF):**

Sau khi hòa trộn cùng hóa chất chuyên dụng, nước thải được đưa sang ngăn lắng lọc kết hợp. Ở đây, với điều kiện yên tĩnh, nước thải dễ dàng tách làm 2 pha: nước và bùn cặn ở điều kiện tĩnh khoảng 30 phút và nhờ vào cách lắp đặt các tấm lắng lamen giúp nâng cao hiệu quả quá trình lắng.

Nước sau khi lắng thì phần nước trong đã loại bỏ được đáng kể các thành phần ô nhiễm sẽ được thẩm thấu qua lớp màng lọc MBF nhằm loại bỏ thành phần lơ lửng nhỏ còn lại trong nước thải để đảm bảo hiệu quả xử lý. Còn phần cặn bùn lắng dưới đáy bồn được đưa về lại hồ sinh học điều hòa ở sau bể biogas.

Phần nước trong sau khi xử lý xong sẽ được châm chất khử trùng trực tiếp trên đường ống để đảm bảo khử các vi sinh- vi khuẩn gây hại trước khi xả ra hồ chứa và có thể sử dụng phục vụ cho tưới tiêu ở trang trại.

Sau đó nước thải tiếp tục được qua Hồ sinh thái nhằm giảm thiểu tối đa nồng độ ô nhiễm còn lại trong nước thải. Sau khi xử lý nước thải đã đạt yêu cầu xả thải theo *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng*

Cơ sở lựa chọn công nghệ:

Chủ dự án đã hợp đồng thực hiện công nghệ xử lý nước thải với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong để thiết kế thi công. Với nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xử lý chất thải, Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong đề xuất áp dụng công nghệ xử lý bao gồm Biogas, lắng cơ học, sinh học 2 bậc, modul hợp khối. Với công nghệ này ngoài việc nâng cao hiệu quả xử lý chất thải của cụm xử lý sinh học như BOD, COD, TSS, Tổng N còn giảm thiểu chi phí vận hành cho dự án, giảm tải cho cụm hóa lý qua đó tiết giảm chi phí hóa chất và khấu hao thiết bị. Công nghệ đã được áp dụng ở nhiều công trình và đạt hiệu quả xử lý tối ưu như Trại heo Nam Xuân tại huyện Hàm Tân, tỉnh Bình Thuận có công suất xử lý 250 m³/ngày, trại heo Lộc Phát tại huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai có công suất 150 m³/ngày.

(Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau hệ thống tại Phụ lục)

Bảng 6: Chi phí hóa chất xử lý nước thải

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
1	Chi phí điện năng	VNĐ/m ³	4.900	
2	Chi phí hoá chất	VNĐ/m ³	5.000	
TỔNG CHI PHÍ VẬN HÀNH		VNĐ/m ³	9.900	

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở - Cty CP Môi trường Thuận Phong EPC

Đối với hiệu suất xử lý của hệ thống: Dựa trên các cơ sở lý thuyết và thực tiễn như:

+ Hiệu suất xử lý của Hầm Biogas được phân tích đánh giá thực tế tại các mô hình hộ gia đình tại báo cáo “*Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi lợn bằng hầm Biogas quy mô hộ gia đình ở Thừa Thiên Huế*” đăng tại Tạp chí

Khoa học, Đại học Huế, tập 73, số 4, năm 2012. Qua đó chứng minh việc sử dụng hầm Biogas để xử lý nước thải chăn nuôi làm giảm đáng kể nồng độ các chất ô nhiễm, COD giảm 84,7%, BOD₅ giảm 76,3%, SS giảm 86,1%, TKN giảm 11,8%, Fecal Coliform giảm 51,2%.

+ Hiệu suất xử lý của bể lắng sau hầm Biogas: TSS đạt khoảng 50-70%, BOD₅ đạt 25-40% (*Giáo trình Công trình xử lý chất thải, Lê Anh Tuấn, Chương 3: Công trình xử lý nước thải bằng cơ học*).

+ Hiệu suất xử lý của cụm xử lý sinh học bao gồm bể điều hòa, bể anoxic, bể anotank và bể lắng sinh học đạt COD (65-90%), BOD₅ (50-70%), Tổng N (65-85%), TSS (70-85%). (*Giáo trình Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp, Trịnh Xuân Lai*).

+ Hiệu suất xử lý của Modul hợp khối: 90% BOD, 85% COD và 75%SS. (*thuyết minh hệ thống xử lý nước thải – Thuận Phong EPC*)

Bảng 7: Hiệu suất xử lý dự kiến của công nghệ xử lý

Hàm lượng		CÔNG TRÌNH	Hiệu suất xử lý (%)	
pH (7,37)	TSS (5.000)	Hố gom phân và nước thải	pH (-)	TSS (-)
BOD ₅ (2.500)	Tổng N (470)		BOD ₅ (-)	Tổng N (-)
COD (3.850)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (-)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (5.000)	Hầm Biogas	pH (-)	TSS (86)
BOD ₅ (2.500)	Tổng N (470)		BOD ₅ (76,3)	Tổng N (11,8)
COD (3.850)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (84,7)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (280)	Hồ điều hòa	pH (-)	TSS (-)
BOD ₅ (414)	Tổng N (414)		BOD ₅ (-)	Tổng N (-)
COD (530)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (-)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (280)	Modul hợp khối	pH (-)	TSS (70)
BOD ₅ (414)	Tổng N (414)		BOD ₅ (41)	Tổng N (70)
COD (530)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (120)	Coliform (2 x10 ²)
↓				
	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B)	
pH	mg/l	7,37	5,5-9	
BOD ₅	mg/l	41	100	
COD	mg/l	120	300	
TSS	mg/l	70	150	
Tổng N	mg/l	70	150	

Coliform	mg/l	200	5000
----------	------	-----	-------------

Chủ dự án cam kết nước thải đầu ra sau khi qua hệ thống thu gom và xử lý tập trung của trang trại đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B; $K_f = 1,1$; $K_q = 0,9$), QCVN 01:195/2022/BNNPTNT để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây xanh vào mùa khô.

Phương án xử lý nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B):

Như đã trình bày, toàn bộ lượng nước thải sau khi xử lý đạt (cột B) QCVN 62-MT:2016/BTNMT sẽ được chủ dự án tái tuần hoàn sử dụng 100% nước thải.

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng cho mục đích tưới cây vào mùa khô

+ Đối với nước tưới cây: Sẽ bố trí hệ thống bơm tại hồ chứa nước thải sau xử lý và các béc tưới tự động.

+ Đối với nước cấp cho heo uống, nước làm mát, khử trùng sẽ được khai thác từ các giếng khoan trong dự án.

*** Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa và mùa khô:**

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa:

- Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa mưa: $53,92\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (đã bao gồm nước mưa rơi vào hồ xử lý).

- Thành phần tái sử dụng nước trong mùa mưa như bảng sau:

- Nước mưa rơi vào các hồ chứa (hồ chứa nước thải sau xử lý): Diện tích của các hồ dự trữ là 5.200 m^2 , lượng nước mưa rơi vào hồ dự trữ được tính toán tương tự lượng nước mưa rơi vào hồ xử lý, tương đương $38,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa: Quá trình xử lý và trữ nước thải sau xử lý cũng chịu tổn thất do bốc hơi, căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là $2,23\text{mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ trữ nước là 11.966m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa tại các hồ xử lý và hồ chứa là: $2,23 \times 10^{-3}\text{ m}/\text{ngày} \times 11.966\text{m}^2 = 26,7\text{m}^3/\text{ngày}$

Vậy lượng nước dư trong mùa mưa là: $42,42 + 38,2 - 26,7 = 53,92\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này sẽ được trữ tại các hồ trữ nước sau xử lý. Tổng lượng nước cần trữ vào 6 tháng mùa mưa khoảng 9.863m^3 (bình quân 183 ngày mưa). Tổng thể tích các hồ trữ nước sau xử lý là 11.966m^3 nên đảm bảo khả năng trữ nước cho dự án.

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa khô:

- Tổng lượng nước cần tái sử dụng trong mùa khô:

+ Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa khô: $42,42\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (do mùa khô nên không có nước mưa rơi vào hồ xử lý).

+ Nước dự trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng:

Tổng lượng nước dự trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng trong mùa khô khoảng $9.863\text{m}^3/182 \text{ ngày} = 54,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Tổng thất nước do bốc hơi trong mùa khô là: Căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Đăk Nông với hệ số bốc hơi vào mùa khô là $2,86\text{mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ chứa, khu xử lý nước thải là 11.966m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa khô là: $2,86 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 11.966\text{m}^2 = 34,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước cần tái dụng trong mùa khô là: $(42,42\text{m}^3/\text{ngày} + 54,2\text{m}^3/\text{ngày}) - 34,2\text{m}^3/\text{ngày} = 62,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Nhu cầu tưới cây cho mùa khô là $90 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do đó lượng nước tái sử dụng trong mùa khô đảm bảo tái sử dụng hết 100% lượng nước thải sau xử lý hàng ngày và lượng nước dư trữ lại trong mùa mưa.

5.4.1.2. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm:

- Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển sử dụng cho hoạt động vận chuyển của trang trại phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh $<0,05\%$ hoặc lựa chọn các nhiên liệu sinh học.

- Phân bố lượng xe chuyên chở phù hợp, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói, bụi cho khu vực.

- Yêu cầu tất cả các phương tiện tắt máy trong khi chờ đợi hoặc tạm ngừng hoạt động.

Xây dựng đường giao thông nội bộ hoàn chỉnh để thuận tiện cho việc vận chuyển.

- Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào khu vực trang trại.

b. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi

Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, bố trí hệ thống quạt hút tăng cường độ thông thoáng.

- Sử dụng chế phẩm vi sinh phun khử mùi liên tục qua dàn làm mát và phun sương bên trong chuồng để khử mùi hôi, khu vực bể gom phân, nhà chứa phân, máy ép phân, các cống rãnh dẫn nước thải.

- Thường xuyên khơi thông các mương thu nước thải trong chuồng để tránh phân, nước thải ứ đọng làm phát sinh mùi.

- Tắm heo hàng ngày, giữ cho chuồng nuôi luôn thông thoáng.

- Đối với khu vực sau quạt hút của mỗi dãy chuồng nuôi chủ dự án sẽ tiến hành dựng nhà lồng bao quanh bằng các tấm lưới nhựa đen có lỗ nhỏ, bên trong nhà lồng sẽ bố trí hệ thống phun sương, tại hệ thống phun sương sẽ tiến hành pha chế phẩm sinh học vào nguồn nước cấp cho hệ thống phun sương để giảm thiểu mùi hôi phát sinh ra môi trường.

- Đối với hệ thống mương thu nước thải ngoài chuồng sẽ có nắp đan đậy kín, thường xuyên khơi thông tránh ứ đọng phân và nước thải.

- Đối với nước thải: Chủ dự án lựa chọn phương pháp xử lý nước thải bằng hầm Biogas sẽ hạn chế đáng kể mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí của nước thải. Khí gas phát sinh từ hầm biogas sẽ được thu gom và sử dụng làm nhiên liệu để chạy máy phát điện biogas. Hàng ngày bổ sung chế phẩm sinh học vào nước thải để xử lý và giảm thiểu mùi hôi.

- Đối với nhà chứa phân: Phân đã được ủ nên mùi không nhiều, sử dụng bao chứa phân gồm hai lớp, lớp bên trong là bao nilon để hạn chế mùi trong quá trình lưu chứa tại nhà ủ phân.

- Đối với nhà tách phân và ủ phân, nhà nuôi trùn quế, nhà ủ xác heo và hố ủ xác: Hàng ngày phun thủ công chế phẩm khử mùi để hạn chế mùi hôi phát sinh ra môi trường xung quanh.

Trồng cây xanh, thảm cỏ bao quanh khuôn viên của trang trại nhằm tạo vùng cách ly xanh với bên ngoài.

*** Chế phẩm khử mùi**

Dùng chế phẩm EM pha với nước sạch (nước giếng hoặc nước máy được để ổn định) theo tỷ lệ pha 1lít EM cho 200 – 500 lít nước. Phun đều tại các khu vực phát sinh mùi hôi. Định kỳ 1 lần/ngày.

c. Khí sinh học từ hầm biogas

- Đầu tư 01 hệ thống thu gom, phân phối khí gas đồng bộ và hiện đại.

- Đầu tư 01 hệ thống lọc khí Biogas

- Đầu tư 01 hệ thống phát điện có công suất 100kVA.

d. Giảm thiểu nguồn ô nhiễm khí thải từ máy phát điện:

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục, chỉ phát sinh khi mất điện lưới. Theo đánh giá thì các chỉ tiêu ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng đảm theo quy định tại QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Để giảm thiểu các chất ô nhiễm không khí đến mức thấp nhất, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí vị trí nhà để máy phát điện xa khu vực ở và sinh hoạt của công nhân.
- Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp $S < 0,05\%$
- Trồng cây xanh xung quanh nhà đặt máy phát điện để hấp thụ khí thải.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.

a. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt:

Đầu tư 04 thùng chứa rác sinh hoạt có nắp đậy có 02 màu khác nhau để chứa chất thải sinh hoạt, cụ thể:

+ Thùng màu cam: số lượng 02 thùng, thể tích 60 lít dùng để thu gom rác tái chế.

+ Thùng màu xanh: số lượng 02 thùng, thể tích 60 lít dùng để thu gom rác không tái chế .

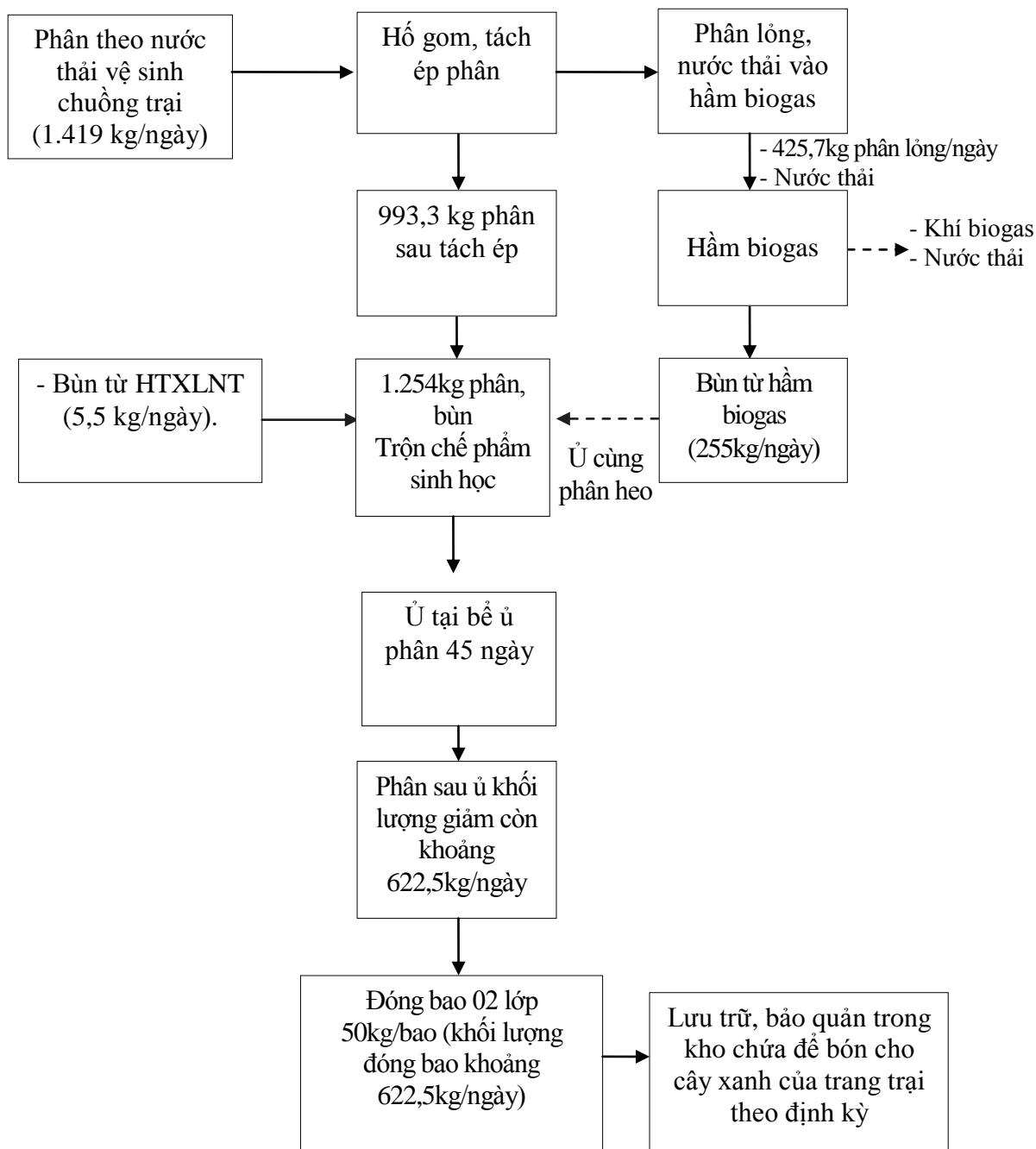
- Vị trí đặt thùng rác: Tại 2 khu vực (khu vực nhà ở và nhà ăn; khu vực nhà điều hành)

Hàng ngày công nhân phân loại và tập kết rác tại 02 thùng chứa rác loại 60 lít đặt tại cổng phụ của dự án. Chất thải không tái chế sẽ được lưu chứa trong 01 thùng chứa 120 lít có nắp đậy và Hợp đồng với đơn vị thu gom rác công cộng trên địa bàn xã đến thu gom, vận chuyển đi chôn lấp tại bãi rác theo định kỳ 2 ngày/lần. Đối với chất thải tái chế sẽ được phân loại, tập trung tại địa điểm phù hợp và đem bán phế liệu.

b. Công trình, biện pháp quản lý chất thải chăn nuôi thông thường:

- *Đối với phân heo:*

Để giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải tập trung, đặc biệt là giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải nạp vào hầm biogas, dự án sẽ đầu tư 01 máy ép phân có công suất ép từ $10\text{m}^3/\text{h}$ để tách phân ra khỏi nước thải. Sơ đồ thu gom, tách ép phân, xử lý phân bùn tại dự án như sau:



Hình 2: Sơ đồ thu gom và tách phân của trang trại.

Thuyết minh sơ đồ:

- Phân tươi trên tấm đan sẽ được thu gom bằng phương pháp thủ công, sau đó vận chuyển về khu vực bể ủ phân.

- Phân rơi vãi trên nền chuồng, nước thải từ quá trình vệ sinh, xịt rửa chuồng trại, tắm heo sẽ theo hệ thống ống PVC D315 ngoài chuồng dẫn về hố gom phân và nước thải, tại đây được thiết kế ngăn để lắng phân, nước thải sẽ chảy tiếp theo mương dẫn vào hầm biogas. Hàng ngày sẽ sử dụng máy ép phân để hút và tách phân tại hố gom, máy tách phân hoạt động theo cơ chế trục vít xoắn, đầu vào của máy là vòi hút đưa cả phân và nước vào trục vít, trục vít sẽ

xoắn tải và tách phân ra khỏi nước, nước sẽ theo đường ống chảy ra mương thu sau hố gom phân và nước thải, tỷ lệ phân tách ra được khoảng 65 - 70% trên tổng lượng phân phát sinh ra khỏi nước thải. Do đó, lượng phân sau khi qua máy tách phân dự kiến sẽ thu được khoảng 993,3kg phân khô/ngày. Lượng phân lỏng theo nước thải vào hầm biogas là khoảng 425,7 kg phân/ngày (tương đương $0,43\text{m}^3$ /ngày đêm).

Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn từ hệ thống xử lý nước tái sử dụng, bùn từ hầm biogas phát sinh hàng ngày với tổng khối lượng khoảng: $225 + 5,5 = 230,5\text{kg}$. Toàn bộ lượng bùn này sẽ được hút định kỳ lên sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm.

Để tận dụng lượng phân sẵn có, giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như tạo hiệu quả kinh tế cho trang trại, toàn bộ phân sau khi tách ép, bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải, bùn từ hầm biogas phát sinh hàng ngày sẽ được chủ dự án thu gom, sau đó trộn chế phẩm sinh học để tiến hành ủ phân tại nhà ủ phân với thời gian từ 20 - 45 ngày. Tổng khối lượng phân, bùn đem ủ khoảng: $993,3 + 230,5 = 1.254 \text{ kg/ ngày}$. Phân sau khi ủ sẽ được đóng bao, trữ tại nhà chứa phân để bón cho cây xanh của trang trại.

Phương pháp ủ phân heo:

- Hoạt động ủ phân nhằm mục đích tiêu diệt các mầm bệnh, vi khuẩn có hại và mùi hôi, đồng thời tạo ra hàm lượng chất hữu cơ dễ hấp thu cho trùn quế và cây xanh của trang trại.

Dựa trên số liệu khối lượng phân, bùn thải,... phát sinh đem đi ủ là khoảng 1.254kg/ ngày (bao gồm phân tách từ hố gom phân và nước thải là $993,3 \text{ kg/ngày}$, bùn từ khu xử lý nước thải là $5,5 \text{ kg/ngày}$, bùn từ hầm biogas là 255kg/ngày) để tính toán nhà ủ phân:

- Các thông số tính toán:
 - + Thời gian ủ: 45 ngày.
 - + Chế phẩm sinh học
 - + 1 tấn phân sau tách tương đương khoảng $1,2\text{m}^3$ phân.
 - + Mỗi ngày trang trại phát sinh $1,25$ tấn phân tương đương $1,6\text{m}^3$ nhà ủ phân để ủ. Thời gian ủ tối đa khoảng 45 ngày luân phiên thì cần 72m^3 bể để ủ.
- Thể tích nhà ủ phân:
 - + Chọn số lượng bể ủ là 1 bể
 - + Diện tích là 24 m^2 , chiều sâu bể ủ là 3m. Vậy thể tích hữu ích của bể ủ khoảng 86m^3 , bể ủ chia làm khoảng 45 ngăn để ủ.
- Quy cách mỗi bể ủ phân: Dài 8m, rộng 5m, sâu 3m

+ Kết cấu: Sử dụng bể ủ lót bạt HDPE dày 1,5mm để ủ phân. Bể đào âm 3m. Bể ủ chia làm 45 ngăn, mỗi ngăn 1,6m³. Làm mái che mưa bằng tôn màu xen kẽ tôn sáng để lấy ánh sáng cho quá trình ủ.

- Phương pháp ủ phân:

+ Hàng ngày phân được vận chuyển bằng xe rùa đưa vào bể ủ, mỗi lớp dày 10cm sẽ trộn đều với chế phẩm sinh học Trichoderma và các phụ gia như rỉ mật với liều lượng 1kg/tấn phân, cuối ngày phủ bạt đậy kín. Ủ luân phiên cứ 45 ngày sẽ đóng bao đưa vào nhà để phân chứa, sau đó đưa phân mới vào ủ đợt tiếp theo.

- Sử dụng phân sau khi ủ và lưu trữ:

+ Do phân đem ủ ở dạng bột mịn sau tách phân nên khi ủ khối lượng phân giảm còn 50% tương đương khoảng 622,5kg phân sau ủ. (Nguồn: Trung tâm Ứng dụng chuyển giao kỹ thuật nông nghiệp và phát triển nông thôn TP.Tam Kỳ - Hội thảo mô hình sử dụng chế phẩm sinh học Tricoderma, Emic dùng ủ phân chuồng, xác bã thực vật thành phân vi sinh).

(1). Trồng cây:

Phân sau khi ủ đủ 40 - 45 ngày đã hoai mục, hết mùi hôi và các mầm bệnh, tuy nhiên chưa đảm bảo chất lượng để làm phân bón thương mại. Do đó, để xử lý hết lượng phân sau khi ủ Chủ dự án đã tham khảo các mô hình trồng chuối, sử dụng phân sau khi ủ để bón cho cây chuối, ưu điểm của việc trồng chuối là vừa tạo thảm thực vật phủ xanh cho trang trại, cây chuối sinh trưởng nhanh và hấp thụ phân nhanh với khối lượng lớn hàng năm.

+ Diện tích trồng: Tổng diện tích cây xanh của dự án là 67.469 m². Chủ dự án quy hoạch đối với tầng thấp chủ dự án sử dụng trồng chuối, tầng cao trồng cây keo, cây sao, cây dầu và thảm cỏ (rong hết cảnh thấp cho chuối phát triển, để tán cao tạo thảm phủ xanh cho trang trại).

Tham khảo “*Giáo trình mô đun trồng và chăm sóc chuối của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*” thì mật độ trồng, lượng phân bón và tần suất bón như sau:

+ Mật độ trồng chuối: 2.500 cây/ha.

+ Lượng phân bón: Lượng phân bón cho cây chuối (phân heo sau khi ủ) khoảng 30 - 50kg/gốc/năm, lấy trung bình 30 kg/gốc/năm. Lượng phân bón cây hàng năm là 622,5x365 ngày = 227.212,5 kg/năm. Như vậy diện tích cần sử dụng để trồng chuối là 227.212,5 kg/30kg/cây/2.500 cây/ha = 3,02 ha. Hiện tại diện tích cây xanh hiện có của dự án 6,75ha, chủ dự án sẽ trồng chuối, dựa trên khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải và vùng trong dự án 1,5ha, còn lại 5,25ha diện tích cây xanh còn lại để bón cho các loại cây keo, cây sao, cây dầu, thảm cỏ làm hành lang cách ly, chắn gió các khu vực trong trang trại.

+ Tần suất bón phân: Có thể chia bón nhiều đợt theo quý hoặc bón một lần vào đầu mùa mưa hàng năm.

(2). Đóng bao bảo quản để bón cây:

+ Phân sau khi ủ sẽ đóng bao với trọng lượng 50kg/bao. Sử dụng bao chứa 02 lớp, lớp trong là bao nilon, lớp ngoài là bao chất liệu PP mua trên thị trường. Phân sau khi đóng bao sẽ vận chuyển về nhà chứa phân để tạm trữ. Nhà để phân có diện tích 24m², sức chứa khoảng 86tấn có khả năng lưu chứa phân bón cho cây trồng trong hơn 01 năm.

(Hiện trên địa bàn tỉnh và khu vực lân cận chưa có đơn thu gom phân heo để sản xuất phân vi sinh, do đó khi có đơn vị có chức năng thu gom phân heo để sản xuất phân vi sinh, chủ dự án sẽ Hợp đồng cung cấp phân heo sau khi ủ để lấy chi phí bổ sung cho hoạt động xử lý chất thải của trang trại).

b) Đánh giá các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn chăn nuôi thông thường

- Như đã đánh giá, giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể tái chế nên khi thay thế chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị thu mua phế liệu để bán.

- Bùn phát sinh từ hầm biogas:

Lượng bùn này định kỳ sẽ được chủ dự án sử dụng bơm hút ra ngoài để đảm bảo cho khả năng hoạt động của hầm Biogas. Lượng bùn này được bơm về sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm sau đó đem ủ phân cũng với phân heo.

- Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải và xử lý nước tái sử dụng:

Khối lượng phát sinh khoảng 5,5kg/ngày đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải và khoảng 1,2kg/ngày đối với hệ thống xử lý tái nước sử dụng. Lượng bùn này sẽ được hút định kỳ đến sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm.

Chủ dự án Hợp đồng với đơn vị có chức năng phân định, nếu không có hàm lượng chất nguy hại sẽ đem ủ với phân heo để bón cho cây xanh, nếu có thành phần nguy hại sẽ thu gom quản lý theo chất thải nguy hại.

- Bùn phát sinh từ bể tự hoại

Khối lượng phát sinh khoảng 4,5m³/lần hút. Lượng bùn này sẽ được đơn vị có chức năng hút đi và xử lý.

- Đối với xác heo chết do bệnh thông thường:

Chủ dự án sẽ đầu tư 01 nhà ủ xác heo bằng cách ủ xác với mùn cưa và men vi sinh.

Bên trong mỗi nhà có bố trí các ngăn ủ xác với kích thước RxDxC = 2x2x1 (m). Phương pháp ủ như sau: Dưới đáy ngăn ủ bố trí 01 lớp mùn cưa độ dày 0,2m, phun men vi sinh đã được pha loãng với định lượng 0,4 l/m². Sau đó đến 01 lớp xác heo chết khoảng 0,156m. Kết thúc ngày, phun một lớp men vi sinh

lên bề mặt và phủ 01 lớp mùn cưa 0,2m. Mỗi ngăn dùng cho 2 ngày và lớp mùn cưa cuối cùng có độ dày 0,3m. Phủ kín miệng ngăn ủ trong thời gian 3 tháng.

Mỗi ngăn trung bình xử lý được khoảng 1 tấn heo chết (tỷ trọng xác heo là 800kg/m^3). Như vậy, với lượng phát sinh heo chết là 12kg/ngày thì cần 80 ngày mới đầy 1 ngăn. Thời gian ủ kể từ ngày thêm xác heo gần nhất là 30 ngày. Tổng thời gian hoạt động của 1 ngăn là 110 ngày. Như vậy cần khoảng 3 ngăn hoạt động luân phiên để ủ hết toàn bộ xác heo chết phát sinh từ trại.

Chủ dự án sẽ thi công nhà ủ xác heo chết với kích thước là $7\text{m} \times 11\text{m} = 77\text{m}^2$. Trong đó có 3 ngăn ủ kích thước là $(2\text{m} \times 2\text{m} \times 1\text{m})$ để đảm bảo ủ hết toàn bộ lượng xác heo chết phát sinh từ trại.

Sau 110 ngày, lượng phân mỗi ngăn khoảng 1.200kg. Lượng phân này sẽ được đóng bao và trộn với phân ủ từ phân heo để bón cây xanh trong khuôn viên dự án hoặc chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom làm nguyên liệu phân vi sinh.

Ngoài lượng phân thu được từ việc ủ xác heo sẽ còn 1 lượng xương heo. Sau khi ủ mục xương heo sẽ được chôn trong hố chôn trong khuôn viên dự án.

Đầu tư 01 hố hủy xác để hủy xác heo 288m^3 để tiêu hủy dự phòng. Chủ dự án sẽ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định.

c. Công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại

❖ Chất thải nguy hại dạng rắn:

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y:

Chủ dự án sẽ xây dựng 01 kho chứa có diện tích 15m^2 để lưu trữ chất thải nguy hại. Trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng để đựng chất thải nguy hại. Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng các quy định hiện hành.

*** Công tác phân loại:**

- Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt, văn phòng: bóng đèn huỳnh quang, pin, thiết bị điện tử hư hỏng, hộp mực in,...

- Chất thải nguy hại từ chăn nuôi: bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

* Về kho lưu chứa: Xây dựng kho chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

Kho chứa CTNH của trang trại được xây dựng theo TCVN 4317:1986 – Nhà kho – nguyên tắc cơ bản thiết kế và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

+ Sàn trong khu vực lưu trữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm,...

+ Có mái che nắng mưa, phân chia ô hoặc thùng chứa riêng đôi với từng loại chất thải nguy hại.

+ Lắp đặt các biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009.

* Về các thiết bị lưu chứa: Đầu tư 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn có dung tích 60lít, thùng chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 (ba mươi) cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

- ***Đối với xác heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà:***

Đối với heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà chủ dự án thực hiện khai báo với cơ quan có thẩm quyền để xử lý, dập dịch theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về dịch bệnh động vật trên cạn. Quỹ đất cây xanh của dự án rất lớn đảm bảo đủ diện tích để chôn lấp tại chỗ, tiêu hủy khi có dịch bệnh nguy hiểm đại trà, hạn chế vận chuyển heo chết ra ngoài trang trại làm lây lan dịch bệnh.

❖ ***Chất thải nguy hại dạng lỏng***

+ Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại, định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý cùng với các chất thải nguy hại dạng rắn.

+ Thiết bị lưu chứa CTNH ở thể lỏng hoặc có thành phần nguy hại dễ bay hơi phải có nắp đậy kín, biện pháp kiểm soát bay hơi, đặc biệt tại điểm nạp, xả, biện pháp kiểm soát nạp đầy tràn để bảo đảm mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của thiết bị lưu chứa 10 (mười) cm.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

+ Hoàn thiện công nghệ, sử dụng buồng cách âm, vị trí đặt máy cách ly với khu nhà ở công nhân. Máy phát điện được bố trí thiết bị tiêu âm tại ống thoát khí buồng đốt để giảm âm. Hiện đại hoá thiết bị, sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn

và rung nhất. Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

+ Đối với tiếng ồn do heo kêu: Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực văn phòng. Cho heo ăn đúng giờ. Hạn chế vận chuyển heo vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Trồng cây xanh xung quanh khu vực chuồng trại.

5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa:

+ Lợp mái chuồng trại bằng các loại tôn lạnh dày, lắp hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát khu chuồng trại.

+ Trồng cây xanh trong và xung quanh khuôn viên trang trại.

b. Ngoài ra, trong giai đoạn hoạt động nâng công suất (400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) chủ dự án còn áp dụng thêm một số biện pháp giảm thiểu đối với từng nguồn tác động được liệt kê như sau:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm.

+ Biện pháp giảm thiểu các tác động của trang trại gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

+ Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông tại khu vực trang trại.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội.

5.4.5. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

Chủ dự án bố trí 01 hồ chứa dự phòng sự cố đảm bảo lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố. (Vị trí hồ chứa xem bản vẽ tổng mặt bằng dự án).

- Kích thước hồ như sau: rộng 12m, dài 20m, sâu 5,5m.

- Thể tích hữu ích của hồ khoảng 1.200m³.

- Thời gian lưu nước thải tại hồ theo thiết kế (70m³/ngày đêm) là khoảng 17 ngày.

- Kết cấu:

+ Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lắp chân bạt: 1m:1m.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

*** Biện pháp ứng phó sự cố, rủi ro:**

- Về nhân sự: Bố trí nhân viên trực vận hành liên tục 24/24h để vận hành hệ thống xử lý nước thải và giám sát, phát hiện các sự cố của hệ thống xử lý

nước thải. Trong trạng thái bình thường bố trí 01 nhân viên vận hành, khi gặp sự cố nhân viên trực vận hành có trách nhiệm báo ngay với chủ dự án để đến chỉ đạo khắc phục và tăng cường thêm 2 - 3 nhân viên khắc phục sự cố.

- Về phương án khắc phục:

Khi phát hiện hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nhân viên trực vận hành xử lý như sau: Dừng lượng nước thải đầu vào hầm biogas. Lượng nước thải phát sinh theo thực tế sẽ được bơm về hồ dự phòng sự cố, khả năng lưu nước tại hồ dự phòng như sau:

+ Thời gian khắc phục hệ thống xử lý là trong vòng 04 ngày đối, trong đó 01 ngày để vận chuyển thiết bị, nhân lực và 03 ngày để cải tạo các hồ, bể hoặc thay thế, sửa chữa thiết bị và nuôi cấy bùn hoạt tính. Hồ dự phòng có dung tích lưu chứa 06 ngày là đảm bảo.

+ Phương án xử lý nước thải sau khi khắc phục sự cố:

Công suất của hệ thống xử lý 70 m³/ngày.đêm. Hệ thống xử lý đã tính đến hệ số dự phòng tăng nước thải là hơn 1,2 lần. Sau khi hệ thống được khắc phục, ngoài lượng nước thải phát sinh hàng ngày khoảng 42,42m³/ngày.đêm (lượng nước thải theo tính toán thực tế) thì mỗi ngày sẽ bơm khoảng 27,6m³ nước từ hồ dự phòng sự cố vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý. Theo đó cần khoảng hơn 35 ngày để xử lý hết lượng nước trong hồ dự phòng sự cố.

+ Ngoài ra, chủ dự án sẽ trang bị ống nhựa bình minh D60mm và van khoá 1 chiều theo cao trình tự nhiên sẽ chảy từ bể trung gian của hệ thống xử lý nước thải, bố trí 02 máy bơm dự phòng di động công suất 10m³/giờ để thuận tiện bơm nước thải khi có sự cố xảy ra.

+ Sau khi khắc phục sự cố sẽ sử dụng 02 máy bơm dự phòng di động công suất 10m³/giờ và ống nhựa bình minh D60mm để bơm nước thải từ hồ dự phòng sự cố về lại bể trung gian để tiếp tục xử lý.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.5.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

5.5.1.1. Chương trình quản lý môi trường

- Tổ chức thi công hợp lý hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến môi trường.
- Yêu cầu đơn vị tham gia thi công phải có nội quy an toàn lao động, trang bị đủ phương tiện bảo hộ cho công nhân.
- Chủ dự án chịu trách nhiệm chính và phối hợp với đơn vị thi công giải quyết các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

- Tổ chức quản lý, giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án như; hoạt động san lấp mặt bằng, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, công tác vận tải,...đảm bảo an toàn môi trường trong suốt thời gian thi công.

5.5.1.2. Chương trình giám sát môi trường.

1). Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Kiểm soát, theo dõi các nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng và biện pháp thu gom, xử lý đối với rác thải sinh hoạt, chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng và chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lán trại công nhân và khu vực thi công xây dựng.

- Giám sát định kỳ: Giám sát liên tục trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

2). Giám sát khác:

Ngoài việc giám sát các chất thải phát sinh thì chủ dự án còn giám sát an toàn sụt lún, sạt lở đất đá khi thi công công trình, giám sát tại những vị trí thi công có nguy cơ gây sạt lở để đảm bảo an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng của dự án.

Giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án, công tác vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu, tiến độ thực hiện dự án.

5.5.2. Trong giai đoạn hoạt động

. Chương trình quản lý môi trường

- Bố trí 02 nhân sự phụ trách có chuyên môn về môi trường, quản lý việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức tuyên truyền, giáo dục, phổ biến chủ trương, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường của Nhà nước cũng như những quy định của tỉnh về công tác bảo vệ môi trường.

- Giám sát nguồn thải và điếm thải của hệ thống xử lý nước thải.

- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án.

- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố môi trường.

- Đào tạo về an toàn và môi trường cho nhân viên.

- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của dự án, thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết.

5.5.2.2. Giám sát môi trường

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Kiểm soát, theo dõi các nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng và biện pháp thu gom, xử lý đối với rác thải sinh hoạt, chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng và chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lán trại công nhân và khu vực thi công xây dựng.

- Giám sát định kỳ: Giám sát liên tục trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

b) Giám sát khác:

Ngoài việc giám sát các chất thải phát sinh thì chủ dự án còn giám sát an toàn sụt lún, sạt lở đất đá khi thi công công trình, giám sát tại những vị trí thi công có nguy cơ gây sạt lở để đảm bảo an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng của dự án.

Giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án, công tác vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu, tiến độ thực hiện dự án.

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giám sát môi trường không khí :

- Vị trí giám sát: 04 vị trí.

+ KK1: 01 điểm khu vực xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389736; Y = 1317698).

+ KK2: 01 điểm khu vực nhà ở công nhân (tọa độ giám sát: X = 389719; Y = 1317859).

+ KK3: 01 điểm khu vực Cách dự án khoảng 30m về hướng Bắc (tọa độ giám sát: X = 389706; Y = 1317915)

+ KK4: 01 điểm khu vực Cách dự án khoảng 60m về hướng Tây (tọa độ giám sát: X = 389639; Y = 1317889)

- Thông số giám sát: Bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO_x, SO₂, NH₃, H₂S, CH₄.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

b) Giám sát chất lượng nước thải:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ NT1: 01 điểm tại vị trí đầu vào tại hệ thống xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389746; Y = 1317789)

+ NT2: đầu ra hệ thống xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389700; Y = 1317611)

- Thông số giám sát: giám sát lưu lượng nước thải, pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: định kỳ 3 tháng/lần; giám sát khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương; giám sát liên tục khi có sự cố môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B; K_f = 1,1; K_q = 0,9) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

c) Giám sát chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: Giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn hệ thống xử lý nước tái sử dụng, giấy khu vực làm mát chuồng trại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Vị trí giám sát:

+ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nhà ở và sinh hoạt của công nhân.

+ Giám sát chất thải rắn thông thường xung quanh khu chuồng trại, nhà chứa phân, ...

- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

d) Giám sát chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Vị trí giám sát: Kho chứa chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

f) Giám sát khác

- Giám sát thường xuyên đối với hệ thống thu gom xử lý nước mưa; các nguy cơ của hệ thống xử lý nước thải khi nước mưa tràn vào có thể gây quá tải, tràn nước thải ra ngoài, sự cố vỡ bờ hồ của các hạng mục xử lý,...

- Giám sát sự cố cháy, nổ, mất an toàn tại hệ thống biogas; giám sát các thiết bị phục vụ cho vận hành hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy khuấy, máy châm Clo..) và các biện pháp khắc phục kịp thời; giám sát việc bồi lắng dòng suối lân cận dự án. Báo cáo đến cơ quan quản lý liên quan khi có các sự cố xảy ra..

CHƯƠNG I: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án:

**TRANG TRẠI CHĂN NUÔI NGUYỄN VĂN TRÍ
(QUY MÔ 400 HEO NÁI SINH SẢN, 800 HEO THỊT VÀ 600 HEO CON)**

1.1.2. Tên chủ dự án

- Chủ Dự án: Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí
- Đại diện là Ông: Nguyễn Văn Trí Chức vụ: Chủ hộ
- Địa chỉ: Thôn 3, Xã Đăk Sin, huyện Đăk R'lấp, tỉnh Đăk Nông.
- Điện thoại: 0963 611 689.
- Nguồn vốn: Vốn tự có và vốn vay ngân hàng thương mại.
- Tiến độ thực hiện dự án: Trang trại đã đi vào hoạt động ổn định từ năm 2013 (tiền thân là dự án “Dự án trang trại chăn nuôi heo nái sinh sản HTX Đồng Tiến” của HTX Đồng tiến thực hiện vào năm 2012 và đã thực hiện Cam kết bảo vệ môi trường năm 2012); đến năm 2022 xây dựng thêm 2 trại để nuôi tạm heo con do quá trình heo con khó xuất bán mà hiện tại dự án mong muốn nâng cấp quy mô đàn thành 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con; tận dụng 2 trại trên để nuôi heo thịt.

Hiện tại, trang trại đang đầu tư nâng cấp hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi heo và một số công trình phụ trợ đi kèm; dự kiến tổng vốn đầu tư thêm là khoảng 2 tỷ đồng

1.1.3. Vị trí địa lý

Khu đất dự kiến xây dựng Trang trại Đồng Tiến 1 được đầu tư xây dựng tại thôn 7, xã Đăk Sin, huyện Đăk R'lấp, tỉnh Đăk Nông có vị trí cách Quốc lộ 14 khoảng 5,2km về phía Nam (theo đường chim bay).

Cách trung tâm xã Đăk Sin khoảng 10km về phía Bắc, cách trung tâm thị trấn Kiến Đức khoảng 10km về phía Nam.

Thuộc thửa đất số 57 và số 58, tờ bản đồ số 23 tại Thôn 3, xã Đăk Sin, huyện Đăk R'lấp, tỉnh Đăk Nông. Diện tích khu đất dự án khoảng: 93.712,9 m² trong đó diện tích 87.724,9 m² đã có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (số CH01346 và CH01343); diện tích còn lại là 5.988,0 m² đã thực hiện trích đo địa chính, đang thực hiện cấp Giấy chứng nhận. Giới cận khu đất của dự án như sau:

- + Phía Bắc : Giáp đường nhựa liên xã
- + Phía Nam : Giáp khe suối nhỏ thuộc hệ thống suối Đăk Gur
- + Phía Đông : Giáp đất trồng cây công nghiệp

+ Phía Tây : Giáp đất trồng cây công nghiệp

Tọa độ ranh giới khu đất được thể hiện trong bảng dưới đây (Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 108,5 độ):

Bảng 6. Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Tên ký hiệu mốc	X (m)	Y (m)
1	1317778	389509
2	1317543	389636
3	1317547	389707
4	1317581	389776
5	1317687	389818
6	1317791	389903
7	1317835	389946
8	1317919	389860
9	1317897	389842
10	1317902	389746
11	1317870	389647

(Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư)

(Sơ đồ vị trí của dự án xem tại Phụ Lục II)

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Theo khảo sát thực tế, Dự án đã được xây dựng và đi vào hoạt động từ năm 2013 thì nguồn cung cấp nước tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu được lấy từ các giếng khoan.

- Hiện trạng sử dụng đất là đất trồng cây xanh che phủ (keo, cây xanh khác), và đất trồng. Tổng diện tích đất của dự án là: 93.712,9 m² trong đó diện tích 87.724,9 m² đã có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (số CH01346 và CH01343); diện tích còn lại là 5.988,0 m² đã thực hiện trích đo địa chính, đang thực hiện cấp Giấy chứng nhận.

(Hồ sơ đất đai liên quan đến dự án xem phần phụ lục pháp lý đính kèm theo).

- Hệ thống chuồng trại và các hạng mục xây dựng kèm theo phục vụ chăn nuôi và khu Nhà ở, nhà ăn công nhân đã xây dựng từ năm 2012, đến năm 2022 Chủ dự án xây thêm 2 trại, trại này tận dụng để nuôi heo thịt.

- Trên diện tích đất của dự án không có sông, suối, có 04 ao, hồ hiện hữu có tổng diện tích là 1.580 m² để dự trữ nước tưới tiêu vào mùa khô.

Bảng 1. 1: Hiện trạng sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích	Tỷ lệ	Hiện trạng
-----	----------	-----------	-------	------------

		(m ²)	(%)	
1	Đất trồng cây lâu năm	67.469,43	72,0	Đã xây dựng
2	Đất hồ nước dự trữ	1.580,00	1,7	Đã xây dựng
3	Hệ thống chuồng trại và các hạng mục xây dựng kèm theo phục vụ chăn nuôi	7.987	8,5	Đã xây dựng
4	Nhà ở, nhà ăn công nhân	314	0,3	Đã xây dựng
5	Khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới	12.862,50	13,7	Cải tạo mới
6	Ta luy, đất không sử dụng được	3.500	3,8	
Tổng cộng		93.712,9	100,0	

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

- Hiện trạng khu vực tiếp nhận nước mưa từ dự án: Hiện trạng nước mưa chảy tràn trên khu đất dự án chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên xuống các khe cạn phía Nam dự án sau đó du nhập vào các khe cạn xung quanh dự án chảy về hồ Đắc Sin.

- Hiện trạng sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:

Toàn bộ nước thải từ hoạt động chăn nuôi của dự án được thu gom xử lý và tái sử dụng 100% cho hoạt động rửa chuồng, cấp nước khử mùi, phần còn lại được chứa tại hồ chứa nước sạch sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây xanh vào mùa khô, không xả nước thải sau xử lý vào khe suối cạn phía Nam của dự án.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

1.1.5.1. Các đối tượng kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án

- Trong và xung quanh khu đất xây dựng dự án không có di tích lịch sử, công trình tôn giáo cần được di dời hoặc bảo vệ, không nằm trong khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- 01 Nhà dân gần nhất cách chuồng trại khoảng hơn 250m về phía Bắc nhưng chủ hộ thường xuyên vắng do chỉ dùng ở tạm khi có mùa vụ.

+ 01 hộ phía Tây Bắc dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và xử lý chất thải khoảng 300m

+ 01 hộ phía Tây Nam dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và khu xử lý chất thải khoảng từ 600m -700m

- Rải rác xung quanh dự án có 3 nhà rẫy về phía Tây Nam và phía Nam, nhà tạm được xây dựng trên đất nông nghiệp để canh tác nông nghiệp, trong đó 1 nhà rẫy bị bỏ hoang, 1 hộ vừa sinh sống tại chỗ vừa canh tác, 1 nhà rẫy chỉ phục vụ làm kho chứa và sinh hoạt khi có mùa vụ.

- Khu đất dự án cách các khu vực như trạm xá, trường học, chợ, lò mổ,... trên 1km.

- Phần lớn diện tích xung quanh dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương với các loại cây trồng lâu năm như cà phê, cao su, điều, chanh dây, cây ăn trái các loại,...

- Khu vực có các dịch vụ thương mại phát triển nằm cách xa dự án, chủ yếu tại trung tâm xã Đắc Sin, trung tâm các xã lân cận và trung tâm thị trấn Kiến Đức.

- Khu vực dự án không còn rừng tự nhiên.

- Trong vòng bán kính 1.000m tính từ dự án không có khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp;

- Trong vòng bán kính 500m tính từ dự án không có trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư.

Bảng 1. 2: Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội

TT	Đối tượng	Khoảng cách từ trang trại đến các đối tượng		
		Theo TT 23/2019/TT-BNNPTNT	Hiện trạng	Đánh giá
1	Trường học	$\geq 500m$	Trường học hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 3,2km về phía Đông (Trường tiểu học Phan Đình Giót)	Đảm bảo khoảng cách
2	Bệnh viện	$\geq 500m$	Trạm y tế xã hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 5,1km về phía Đông Nam (Trạm Y tế xã Nghĩa Thắng)	Đảm bảo khoảng cách
3	Chợ	$\geq 500m$	Chợ gần nhất cách dự án khoảng 5,6km về phía Tây Bắc (Chợ Quảng Tín)	Đảm bảo khoảng cách
4	Nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư	$\geq 500m$	Trong vòng bán kính 500m từ dự án không có nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cộng đồng dân cư	Đảm bảo khoảng cách

5	Khu dân cư, nơi thường xuyên tập trung đông người	≥400m	Khu dân cư gần nhất trên địa bàn khoảng 0,6km về phía Đông Bắc	Đảm bảo khoảng cách
6	Khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt	≥400m	Dự án cách khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt trên 1km.	Đảm bảo khoảng cách
7	Khu công nghiệp	≥400m	Khu công nghiệp Nhân Cơ cách dự án khoảng 10km về phía Đông Bắc.	Đảm bảo khoảng cách
8	Khoảng cách giữa 02 trại chăn nuôi khác nhau	≥50m	Trang trại heo HTX Đồng Tiến cách dự án khoảng 0,85km về phía Tây Nam	Đảm bảo khoảng cách

1.1.5.2. Hiện trạng cơ sở hạ tầng xung quanh khu vực dự án

- Hệ thống điện: Hiện trạng có đường điện trung thế cách dự án khoảng 2km, dọc theo đường từ liên xã vào dự án. Chủ dự án đã hợp đồng với Điện lực Đắk R’lấp để đấu nối điện lưới phục vụ các hoạt động của dự án.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Liên lạc chủ yếu qua mạng lưới điện thoại di động Viettel đã ổn định, đối với mạng lưới điện thoại Vinaphone, Mobiphone đã phủ sóng nên liên lạc rất thuận tiện.

- Hệ thống cấp nước: Khu vực dự án và khu vực lân cận chưa có hệ thống cấp nước công cộng. Hiện tại trên khu đất thực hiện dự án đã có sẵn 02 giếng khoan với chiều sâu khai thác giếng khoan trung bình là 70m, Chủ dự án đã lập hồ sơ xin giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 23/GP-UBND ngày 20 tháng 9 năm 2019 của UBND tỉnh Đắk Nông (theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 05 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất), mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước để lấy nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân, thi công xây dựng dự án cũng như quá trình hoạt động chăn nuôi của dự án.

- Hệ thống thoát nước mưa: Chủ yếu là chảy tràn tự nhiên theo độ dốc của địa hình về khe cạn phía Đông Nam dự án sau đó hợp dòng với các khe cạn khác của khu vực và chảy về hồ Đắk Sin cách dự án khoảng 4,4km về phía Nam.

- Hệ thống thoát nước thải: Khi triển khai xây dựng dự án từ năm 2012, chủ dự án đã đầu tư các công trình xử lý môi trường tại dự án và tái sử dụng toàn bộ nước thải sau xử lý cho các hoạt động của dự án.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mô tả mục tiêu của dự án

- Xây dựng mở rộng trang trại chăn nuôi heo có quy mô 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con.
- Đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội của xã Đắc Sin nói riêng và tỉnh Đắk Nông nói chung.
- Tạo việc làm cho người lao động tại địa phương và thu nhập cho Chủ dự án.
- Đóng góp cho nguồn thu ngân sách Nhà nước từ thuế GTGT, thuế thu nhập doanh nghiệp.
- Góp phần phát triển ngành chăn nuôi của tỉnh Đắk Nông theo phương thức trang trại chăn nuôi heo ứng dụng công nghệ cao.

1.1.6.2. Quy mô, công suất

1). Quy mô diện tích dự án:

Dự án trang trại chăn nuôi Nguyễn Văn Trí được quy hoạch xây dựng trên diện tích 93.712,9m². Diện tích xây dựng chi tiết các hạng mục công trình của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 3: Các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên công trình	Số lượng	Dài (m)	Rộng (m)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Hiện trạng
I	Các hạng mục phục vụ chăn nuôi, sinh hoạt				9.881	10,54	Đã xây dựng
1	Nhà điều hành + kho cám	1	28,2	7,8	220	0,23	Đã xây dựng
2	Nhà ở công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng
3	Kho dụng cụ, thuốc thú y	1	14	10	140	0,15	Đã xây dựng
4	Chuồng heo Nái đẻ	3	17,8	8,1	432,5	0,46	Đã xây dựng
5	Chuồng heo Nái mang bầu	2	45	16	1.440,00	1,54	Đã xây dựng
6	Nhà phối tinh	1	25,5	7,8	197,6	0,21	Đã xây dựng
7	Chuồng heo thịt 1	1	78,5	30,5	2.394,30	2,55	Đã xây dựng
8	Chuồng heo thịt 2	1	66	30,5	2.013,00	2,15	Đã xây dựng
9	Nhà Kho phân	1	8	5	40	0,04	Đã xây dựng
10	Chuồng heo con cai sữa	3	32	16	1.536,00	1,64	Đã xây dựng
11	Chuồng cách ly	1	32	16	512	0,55	Đã xây dựng
12	Trạm điện	1	3	3	9	0,01	Đã xây dựng
13	Bể nước cấp	1	6	3	18	0,02	Đã xây dựng
14	Khu xử lý nước thải cũ + bể lắng phân	2	33,7	9	606,6	0,65	Đã xây dựng
15	Nhà ăn công nhân	1	20	7,9	157	0,17	Đã xây dựng
16	Giếng khoan 1, 2	2	2	2	8	0,01	Đã xây dựng
II	Khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới, bao gồm:	1	122,5	105	12.862,50	13,73	
17	Hầm Biogas	1	61	20	1220	1,30	Cải tạo mới

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

18	Hồ điều hòa	1	38	13	494	0,53	Cải tạo mới
19	Hồ chứa nước sau xử lý 01	1	25	21	525	0,56	Cải tạo mới
20	Hồ chứa nước sau xử lý 02	1	32	25	800	0,85	Cải tạo mới
21	Hồ chứa nước sau xử lý 03	1	52	20	1040	1,11	Cải tạo mới
22	Nhà huỷ xác	1	10,5	8	84	0,09	Xây mới
23	Kho chứa chất thải nguy hại	1	5	2,5	12,5	0,01	Cải tạo mới
24	Hành lang, nhà đặt máy bơm, cây xanh,...	1			7.973,50	8,51	Cải tạo mới
24.1	Hố sát trùng xe	1	12	7	84	0,09	Cải tạo mới
III	Hạng mục phụ trợ khác						
25	Hồ sự cố	1			1.350	1,44	Cải tạo mới
26	Cây xanh, cây ăn trái				67.469,43	72,00	Đã xây dựng
27	Ta luy, đất không sử dụng được	1			3.500,00	3,73	
TỔNG					93.712,90	100,00	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

2). Quy mô chăn nuôi:

Dự án có quy mô đàn 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con.

1.1.6.3. Công nghệ và loại hình dự án:

Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt và heo con (Quy mô 400 heo nái sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) chăn nuôi hộ gia đình thực hiện quy trình Chăn nuôi heo An toàn sinh học theo Quyết định số 205/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục chăn nuôi về công nhận Quy trình chăn nuôi an toàn sinh học, phòng chống bệnh Dịch tả lợn Châu Phi cho trang trại quy mô vừa, nhỏ và chăn nuôi nông hộ, thuộc loại hình chăn nuôi tập trung theo quy mô công nghệ công nghệ cao, trại lạnh và khép kín bán tự động hóa.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1. Các hạng mục phục vụ chăn nuôi, sinh hoạt của công nhân:

1) Nhà heo thịt, heo nái, heo cai sữa

Kết cấu một tầng, dạng chuồng lạnh.

Trong mỗi nhà chăn nuôi có hệ thống silo tự động để cấp thức ăn, hệ thống máng uống, hệ thống làm mát, hệ thống thông gió tự động, hệ thống thu gom và vệ sinh chuồng trại tạo điều kiện tối ưu cho việc chăm sóc và sự phát triển của heo.

❖ Hệ thống chuồng:

+ Hệ thống chuồng kín, dùng cho toàn đàn heo, bố trí hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Tấm làm mát được làm từ một loại giấy tổng hợp nhập từ nước ngoài, chạy bằng điện. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tấm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng 25 - 26°C.

+ Dây chuyền nuôi là hệ thống dây chuyền khép kín, dễ dàng vận chuyển heo, dễ dàng điều hành vùng vào, vùng ra. Những chuồng chuyển heo phải được sát trùng sạch sẽ, vệ sinh trước khi chuyển heo tới.

+ Quản lý đàn, tình hình dịch bệnh theo từng nhóm và từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Điều khiển và khống chế nhiệt độ, độ ẩm của chuồng một cách tự động hóa và phù hợp với từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Hệ thống dây chuồng được bố trí với khoảng cách an toàn giữa các chuồng để tránh lây truyền bệnh và tạo sự đối lưu không khí trong chuồng nuôi với môi trường ngoài tốt hơn.

❖ Sàn chuồng:

+ Sàn hờ làm cho chuồng luôn khô ráo, sạch sẽ, tạo sự thông thoáng trong từng ô chuồng nuôi, giảm chi phí vệ sinh chuồng trại.

+ Quy cách xây dựng là sàn hờ một phần hoặc toàn phần tùy theo từng đối tượng heo khác nhau. Vật liệu xây dựng sàn được lựa chọn là bê tông cốt thép dạng tấm, có khoét lỗ.

Nóc chuồng:

+ Vật liệu được lựa chọn là khung sắt với tôn tráng kẽm sóng vuông mạ màu dày 4,2 zem, xà gồ C50×100×2 mm, kèo thép V50×50×5 mm, trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem.

❖ Hệ thống cấp thức ăn, nước uống:

+ Hệ thống cung cấp thức ăn: Toàn bộ trang trại được trang bị hệ thống silo chứa cám và thiết bị ăn tự động theo quy trình khép kín. Cám được xe chuyên dùng chở từ nơi cung cấp đến trang trại và bơm đầy các silo, từ silo bơm đầy vào các phễu định lượng thức ăn theo tiêu chuẩn của từng loại và từng giai đoạn phát triển của heo. Đến giờ ăn, phễu định lượng sẽ tự động đưa cám vào máng cho heo ăn. Hệ thống này giúp khống chế lượng thức ăn theo từng nhóm heo, loại heo và phù hợp với từng giai đoạn phát triển, tránh lãng phí thức ăn.

+ Bố trí hệ thống nước xịt rửa: Ống dẫn chính Ø114 đi ngầm trước hành lang dẫn heo, đường nước xả găm Ø90 đi ngầm có khóa nổi trước giàn mát, đường nước xịt rửa găm Ø27 đi dưới tấm đan chạy dọc theo đà đỡ tấm đan đầu ra có khóa Ø27, mô tơ (áp lực) bơm nước loại 2 Hp, đường cấp nước vào bể nước làm mát Ø27.

+ Bố trí hệ thống nước uống: Ống dẫn chính Ø114 đi ngầm trước hành lang dẫn heo, ống cấp nước Ø90 đi ngầm, ống cấp nước cho từng nhà Ø60 đi trên trần, ống cấp nước chạy dọc theo dãy chuồng Ø34; cao 1,6 m so với mặt chuồng heo (tất cả các ống dẫn nước bằng nhựa Bình Minh).

❖ Hệ thống thoát nước trong chuồng:

+ Nền chuồng tạo độ dốc 2% cho đường cám và 20% cho nền ô nhốt heo. Độ dốc hướng ra hai bên hông dãy chuồng.

+ Mương thoát nước dọc hai bên dãy chuồng, kích thước 0,2x0,2m, độ dốc 1,5% thoát về một đầu chuồng, đầu ra hố gas trên mương thu nước thải ngoài nhà có ống nhựa Ø220 có co chum xuống chống chuột chui vào trại.

2) Nhà sát trùng xe

- Đầu hồi xây gạch 100 sơn nước.
- Nền: bê tông cốt thép dày 20cm.
- Tường xây gạch tô hai mặt, quét vôi.
- Kèo thép v4, xà gồ c50*100.
- Trần lợp la phong bằng tôn lạnh dày 3,2zem.
- Mái lợp tôn màu dày 4,2zem.
- Bố trí núm xịt bên thành xe và gầm xe để sát trùng.

3) Nhà điều hành, Kho cám

- Kết cấu: cấp IV; tường gạch, nền xi măng
- Đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát lót đế móng đầm chặt dày 50; bê tông lót đế móng đá 4 × 6 M50 dày 100, bê tông móng đá 1×2 M250; nền lát gạch men; tường xây gạch tô 2 mặt, quét vôi; cột BTCT; trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem; mái lợp tôn màu dày 4,2 zem; cửa ra vào: khung sắt, panô sắt.
- Bố trí nhà vệ sinh trong nhà, xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm.

4) Kho dụng cụ

- Kết cấu: cấp IV; tường gạch, nền xi măng
- Đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát lót đế móng đầm chặt dày 50; bê tông lót đế móng đá 4 × 6 M50 dày 100, bê tông móng đá 1×2 M250; nền lát gạch men; tường xây gạch tô 2 mặt, quét vôi; cột BTCT; trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem; mái lợp tôn màu dày 4,2 zem; cửa ra vào: khung sắt, panô sắt.

5) Kho dụng cụ, thuốc thú y

- Kết cấu: cấp IV; tường gạch, nền xi măng
- Đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát lót đế móng đầm chặt dày 50; bê tông lót đế móng đá 4 × 6 M50 dày 100, bê tông móng đá 1×2 M250; nền lát gạch men; tường xây gạch tô 2 mặt, quét vôi; cột BTCT; trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem; mái lợp tôn màu dày 4,2 zem; cửa ra vào: khung sắt, panô sắt.

6) Hệ thống silo thức ăn tự động

- Diện tích xây dựng: 9m²/cái.
- Nền đất silo bằng bê tông đá cao hơn mặt đất tự nhiên 0,25m;

7) Hồ sát trùng xe

Hồ sát trùng bê tông cốt thép dày 20cm, mác 300, đáy hồ vát hai đầu hướng xe vô ra, độ sâu nhất giữa hồ 50cm.

8) Nhà phối tinh

- Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, khung kèo tổ hợp gác xà gỗ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch sơn nước, nền lát gạch ceramic.

- Kích thước: rộng 7m, dài 21m, 4 phòng ngủ và 01 phòng khách.
- Kết cấu:
 - + Nền bê tông, lát gạch men.
 - + Cột bê tông cốt thép.
 - + Tường: xây tô 2 mặt. trét bả matit, sơn nước.
 - + Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem.
 - + Trần: thạch cao, trét bả matit, sơn nước.
 - + Cửa chính, cửa sổ, cửa phòng sát trùng: khung nhôm, cửa kính
 - + Cửa chính: Khung nhôm, cửa kính chịu lực dày 15 ly.

9) Nhà ở công nhân

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, khung kèo tổ hợp gác xà gỗ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch sơn nước, nền lát gạch ceramic.

Kết cấu:

- + Nền bê tông, lát gạch men.
- + Cột bê tông cốt thép.
- + Tường: xây tô 2 mặt. trét bả matit, sơn nước.
- + Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem.
- + Trần: lợp tole lạnh 3,2 zem.
- + Cửa chính, cửa sổ, cửa nhà vệ sinh: khung nhôm, cửa kính mờ.
- + Bố trí nhà vệ sinh trong nhà, xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm.

10) Nhà ăn, bếp

01 nhà

- Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, khung kèo tổ hợp gác xà gỗ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch sơn nước, nền lát gạch ceramic.

- Kết cấu:
 - + Nền bê tông, lát gạch men

- + Cột bê tông cốt thép
- + Tường: xây tô 2 mặt. trét bả matit, sơn nước
- + Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem
- + Trần: thạch cao, trét bả matit, sơn nước
- + Cửa chính, cửa sổ, cửa nhà vệ sinh: khung nhôm, cửa kính mờ.
- + Bố trí nhà vệ sinh trong nhà, xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm.

11) Kho chứa chất thải nguy hại

- Đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát để móng đầm chặt dày 50; bê tông lót đế móng đá 4 x 6 M50 dày 100, bê tông móng đá 1 x 2 M250. Nền bê tông, tường bo tôn; trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem; mái lợp tôn màu dày 4,2 zem; cửa ra vào khung sắt, panô sắt.

12) Nhà và bể hủy xác

- Vị trí bể hủy xác: Hồ hủy xác được xây dựng trong trang trại, chọn vị trí xa giếng khoan, bể chứa nước ngầm, xa khu vực chuồng trại và khu văn phòng. Đối với phạm vi ngoài hàng rào trang trại cần xa nhà dân, xa các công trình thủy lợi, công trình cấp nước.

- Công năng: Bể hủy xác sử dụng để tiêu hủy heo chết do bệnh thông thường, heo con bị đẻ, ... của trang trại. Kích thước của hồ đã được tính toán đảm bảo tiêu hủy heo cho trang trại.

Khi đàn heo xảy ra dịch bệnh có nguy cơ lây lan, thì thực hiện chôn lấp bằng các hố chôn khác theo hướng dẫn của cơ quan quản lý tại địa phương; không sử dụng hệ thống bể này để tiêu hủy heo chết do dịch bệnh.

- Kết cấu:

- + Đáy hố bê tông đá 1x2 dày 15cm, mác 250, quét hồ dầu chống thấm.
- + Tường thành hố xây gạch, dày 25cm, tô trát hai mặt, quét hồ dầu chống thấm.
- + Nắp hố bê tông cốt thép.
- + Ống thoát khí cao 2m có co hướng xuống dưới $\varnothing 42$.

13) Nhà để phân

- Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình khung kèo tổ hợp lợp tôn, tường bao che xây gạch, nền láng xi măng.

- Công năng: Sử dụng để tạm trữ phân đã đóng bao sau khi tách bằng máy tách phân.

- Kết cấu:

- + Nền bê tông xi măng.
- + Cột thép hộp.
- + Tường: xây tô 2 mặt, quét vôi cao 1,2m; phân trên bao tôn.

- + Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem.
- + Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

14) Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án có công suất xử lý 70m³/ngày.đêm (đã tính hệ số an toàn 1,2 và nước mưa rơi trực tiếp vào hồ điều hòa). Các hạng mục công trình xử lý cụ thể như sau:

*** *Hầm biogas:***

- Kích thước: rộng 30m, dài 61m, sâu 5,3m. Tổng thể tích hữu ích 5.700m³.
- Công năng: Xử lý nước thải chăn nuôi heo bằng phương pháp kỵ khí. Công suất xử lý lớn, chống thấm rất hiệu quả, tạo ra nguồn khí gas cung cấp cho nhu cầu sử dụng chất đốt của trang trại, giảm tải đáng kể các chất gây ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo.

- Kết cấu:

- + Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lắp chân bạt: 1m:1m.
- + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø220mm.
- + Đáy hầm, bờ hầm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm.
- + Ống cấp nước thải vào hầm biogas, ống lấy phân dùng ống nhựa bình minh Ø220mm.

*** *Hệ thống xử lý nước thải sau Biogas:***

1. Hồ điều hòa: 1 hồ

- Nhiệm vụ: Điều hòa, ổn định lưu lượng và tính chất của nước thải sau biogas.

- Lưu lượng nước thải thực tế: $Q = 70\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Kích thước xây dựng: 38m x 13m x 3,5m. (LxBxH). Thể tích hữu ích = 1.500 m³.

- Quy cách xây dựng:

- + Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lắp chân bạt: 1m:1m.
- + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh D200mm.

+ Đáy hầm, bờ hầm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm, kê bờ chống sạt lở.

2. Bồn Sinh học SBR: 01 hồ (hồ lắng sau xử lý số 1)

- Kích thước: rộng 25m, dài 21m, sâu 3,5m. Tổng thể tích hữu ích 1.600m³.

- Lưu lượng nước thải : 2,9m³/h.

- Thời gian lưu nước: 10h.
- Công năng: phân hủy sinh học, xử lý triệt để chất bẩn trong nước thải
- Kết cấu:
 - + Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
 - + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø220mm.
 - + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 0,75mm.

3. Modul hợp khối (hồ lắng sau xử lý số 2)

- Kích thước: rộng 32m, dài 25m, sâu 4m. Tổng thể tích hữu ích 2.800m³.
- Lưu lượng nước thải : 2,9m³/h.
- Thời gian lưu nước: 10h.
- Công năng: Giảm vi sinh vật gây hại và phân hủy các chất hữu cơ
- Kết cấu:
 - + Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
 - + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø220mm.
 - + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 0,75mm.

4. Hồ chứa nước thải sau xử lý (hồ lắng sau xử lý số 3)

- Kích thước: rộng 52m, dài 20m, sâu 5m. Tổng thể tích hữu ích 4.600m³.
- Lưu lượng nước thải : 2,9m³/h.
- Công năng: Giảm vi sinh vật gây hại và phân hủy các chất hữu cơ
- Kết cấu:
 - + Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

Nước thải sau khi được xử lý đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) được bơm về 01 hồ trữ nước sau xử lý có dung tích 4.600m³/hồ tương đương tổng lượng trữ 4.600m³ để chứa nước tái sử dụng cho tưới cây vào mùa khô.

* Nhà điều hành khu xử lý nước thải:

- Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình khung kèo tổ hợp lợp tôn, tường bao che xây gạch, nền láng xi măng.

- Kích thước: rộng 3m, dài 3m.

- Công năng: Điều hành hệ thống xử lý nước thải.

- Kết cấu:

+ Nền lát gạch men.

+ Cột bê tông cốt thép.

+ Tường: xây tô 2 mặt, quét vôi.

+ Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem.

+ Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

15) Hệ thống thu gom nước mưa

- Mương thu nước mưa tách biệt với mương thu nước thải.

- Đối với trục thu nước mưa chính trên mặt bằng xây dựng mương gạch, đáy đổ bê tông, độ dốc 1,5%, quy cách 80x50cm. Trên mương bố trí các hố gas bê tông cốt thép 1,2x1,2m. Nắp mương bê tông cốt thép đục lỗ thu nước.

- Ngoài ra, có thêm hệ thống mương đất để thoát nước mưa về khu vực suối phí a Nam trang trại.

16) Hệ thống thu gom nước thải

- Hệ thống thu gom nước thải tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom thoát nước mưa.

- Đường ống thu nước thải chính bên ngoài chuồng là ống PVC $\Phi 300$, độ dốc 0,5%

+ Trên đường ống dẫn bố trí các hố gas bằng bê tông cốt thép, kích thước 1,2m x 1,2m x 1m (D x R x S)

+ Hố gas có nắp đan bê tông cốt thép đậy kín.

17) Trạm điện, Nhà để máy phát điện

- Trang trại được đầu tư 01 trạm biến áp 320KVA để phục vụ cho hoạt động chăn nuôi cũng như sinh hoạt.

Kết cấu:

+ Nền bê tông mác 200 dày 20cm.

+ Tường: xây gạch tô 2 mặt, quét vôi.

+ Mái: lợp tole màu dày 4,2 zem

+ Cửa: khung sắt, cửa lùa 02 cánh.

18) Cổng, tường rào

- Tường rào với kết cấu móng bê tông cốt thép, đà kiềng, cột bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch block, đỉnh rào giăng kẽm gai.

Kích thước: Cổng chính rộng 6m.

Kết cấu:

- + Cột: bê tông cốt thép.
- + Cửa đẩy bằng sắt.
- + Bảng hiệu: ốp đá, cắt chữ nổi bằng inox.

Hàng rào kẽm gai dài 8.500m bao quanh các khu vực trồng cây xanh của trang trại nhằm bảo vệ cây xanh không bị gia súc phá hoại.

19) Giếng khoan

- Giếng khoan sâu 120 m.
- Số lượng 02 giếng

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.

Dự án thực tế đã xây dựng và đi vào hoạt động từ năm 2012, năm 2019 chủ dự án xây thêm 2 chuồng nhằm nhốt giữ heo con trong thời kì khó xuất bán, đến năm 2023 cải tạo xây dựng mới hệ thống xử lý nước thải và một số các công trình bảo vệ môi trường.

1.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng cải tạo mở rộng

1). Vật liệu xây dựng:

Vật liệu cho quá trình cải tạo hệ thống xử lý nước thải chủ yếu là bạt HDPE, các loại máy móc cho hệ thống này, thiết bị xử lý nước thải, khí thải sẽ được cung cấp từ thành phố Hồ Chí Minh với khoảng cách vận chuyển khoảng 240km

Phương án vận chuyển: Chủ dự án hợp đồng với nhà thầu là công ty cổ phần môi trường Thuận Phong EPC có trách nhiệm cung cấp vận chuyển nguyên vật liệu đến khu đất thực hiện dự án. Xe vận chuyển cát là xe tải 12 tấn, có thùng, trong quá trình vận chuyển thùng xe được phủ bạt kín để hạn chế bụi và đất cát rơi vãi, ảnh hưởng đến môi trường hai bên đường vận chuyển. Đối với các nguyên vật liệu khác cũng sử dụng xe tải có trọng tải 3 tấn, hoặc 12 tấn để vận chuyển.

2). Nhiên liệu:

Giai đoạn triển khai xây dựng dự án sử dụng dầu DO cho nhiều máy móc, thiết bị gồm: Xe ủi, xe tải, máy đào, xe lu,... Nguồn cung cấp nhiên liệu tại các trạm xăng dầu trên địa bàn xã Đắc Sin và các xã trên địa bàn huyện Đắc R'láp.

3). Nhu cầu sử dụng nước:

a). Nước cho sinh hoạt:

Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng năm 2006 về việc cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, định mức sử dụng cho vùng ngoại vi là 150 lít/người.ngày. Số công nhân viên phục vụ thi công dự án:

5 người → Lưu lượng sử dụng = 150lít/người/ngày x 5người = 750 lít/ngày.đêm
trương đương 0,75m³ ngày.đêm.

Hiện tại trên khu đất thực hiện dự án đã có sẵn 02 giếng khoan của các chủ đất cũ với chiều sâu khai thác giếng khoan trung bình là 70m, khả năng khai thác khoảng 60m³/giếng/ngày. Giếng khoan được các hộ dân khoan vào năm 2010 để lấy nước phục vụ sinh hoạt, tưới tiêu cây trồng vào mùa khô. Chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin phép các cơ quan có chức năng để sử dụng các giếng khoan này lấy nước phục vụ cho sinh hoạt của công nhân, thi công xây dựng dự án cũng như phục vụ quá trình chăn nuôi của trang trại.

b). Nước cho xây dựng:

Nước phục vụ cho nhu cầu xây dựng chủ yếu là để trộn bê tông và bảo dưỡng, tưới nước chống bụi và vệ sinh phương tiện thiết bị thi công xây dựng, dự kiến nhu cầu sử dụng như sau:

- Nước trộn bê tông, bảo dưỡng: khoảng 3m³/ngày.
- Nước chống bụi: 3m³/lần tưới x 4 lần/ngày = 12m³/ngày.
- Nước vệ sinh phương tiện, thiết bị: khoảng 3m³/ngày.

Nguồn nước cung cấp cho hoạt động thi công xây dựng dự kiến sử dụng nước ngầm từ giếng khoan đã có sẵn tại dự án.

Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng là 19m³/ngày.

4). Nhu cầu sử dụng điện:

Điện dùng trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là để phục vụ hoạt động xây dựng như cắt, hàn, trộn bê tông,... và chiếu sáng bảo vệ công trình vào ban đêm.

Trang trại được đầu tư 01 trạm biến áp 320KVA để phục vụ cho hoạt động chăn nuôi cũng như sinh hoạt. Từ trạm biến áp, điện cung cấp qua hệ thống lưới điện nội bộ. Ngoài ra, Chủ dự án đã trang bị hai máy phát điện dự phòng 80KVA và 75KVA để đảm bảo cung cấp điện trong giai đoạn thi công cải tạo mới của dự án cũng như đảm bảo cho hoạt động chăn nuôi, sinh hoạt.

1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi gồm nhiều nguyên phụ liệu trong đó chủ yếu là thức ăn và thuốc phòng bệnh. Danh mục thuốc thú y sử dụng đảm bảo tuân thủ theo quy định danh mục ban hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

1). Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi:

Trong giai đoạn hoạt động, nhu cầu trang thiết bị của trang trại được đầu tư mới hoàn toàn từ khi xây dựng năm 2012, một số được mua mới vào năm 2019 và được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 1. 4: Danh mục các loại máy móc, trang thiết bị

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
I	Nhà heo thịt	Nhà	02
1	Bảng đen 0.2mx0.3m	cái	04
2	Bảng gắn thẻ thịt; kích thước 150 x 200m.	Cái	1200
3	Máng bằng inox.	Cái	50
4	Núm uống Ø21 bằng inox.	Cái	80
5	Ống nước xịt rửa chuồngØ27, dài 50m.	Cái	10
6	Mô tơ (trợ áp) xịt gầm chuồng: 2Hp.	Cái	04
7	Tủ điều khiển và loa báo động.	Bộ	05
8	Ổ cắm điện CB	Cái	05
9	Hệ thống giấy làm mát.	Bộ	30
10	Máy bơm cấp nước cho tắm làm mát (loại bơm 1 hp).	Cái	04
11	Quạt hút 50” 1 Hp loại 3 cánh nhôm.	Cái	16
12	Cp tổng và tủ điện điều khiển hệ thống quạt (CP).	Bộ	02
13	Cp tổng và tủ điện điều khiển hệ thống bơm giàn mát (CP).	Bộ	02
14	Đèn Compact 20w	Cái	150
15	Quạt công nghiệp: 5 nhà x1,5hp/quạt	cái	40
16	Hệ thống silo cấp thức ăn tự động	cái	03
II	Chuồng nái mang thai và đẻ, cai sữa		
1	Máy trộn cám 250 kg cám/giờ	Cái	1
2	Xe đẩy cám Xe 3 bánh, loại cải tiến	Cái	2
3	Bộ dụng cụ thú y ông ty C.P cung cấp	Bộ	2
4	Máng ăn định lượng cho heo nái mang thai Máng tự động	Cái	30

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

5	Máng ăn heo con sau cai sữa Máng tự động	Cái	20
6	Máy bơm nước giếng khoan 5m ³ /giờ	Cái	1
7	Quạt công nghiệp: bầu 12 quạt (2 nhà) x1,5hp, đê 12 cái (4 nhà) x 1hp, nhà cách ly 6 quạt x 1hp	cái	28
8	Đèn úm 175w (heo con 1-2 tuần tuổi)	Cái/heocon	1
9	Hệ thống silo cấp thức ăn tự động	cái	03
III	CỔNG, tường rào quanh trại		
1	Máy bơm áp lực (1,5 Hp), dây (sắt trùng công), thùng 0,5m ³	Bộ	01
2	Mô tơ kéo cổng 2Hp	Cái	01
III	Nhà bảo vệ	Nhà	
1	Máy sát trùng người (1Hp), nùm phun, thùng 0,5 m ³	Bộ	01
IV	Nhà sát trùng xe	Nhà	
1	Máy sát trùng (2Hp), nùm phun, thùng 0,5 m ³ , mắt thần	Bộ	01
V	Khu nhà ở	Nhà	
1	Hệ thống phun sát trùng người (hệ thống tự động mắt thần)	Bộ	01
2	Thùng nhựa 1.000 lít	Cái	02
3	Tủ để quần áo	Cái	03
4	Mắc treo quần áo, gương, lược, vòi tắm	Bộ	06
VI	Hệ thống cấp nước	HT	
1	Mô tơ hỏa tiễn bơm nước từ giếng khoan vào bể (5Hp)	Cái	02
2	Mô tơ bơm nước từ bể lên bể nước	Cái	01
3	Bồn nước loại 1 m ³	Cái	05
VII	Hệ thống xử lý nước thải	HT	
1	Bơm chìm công suất 7m ³ /h	Cái	3
2	Mô tơ khuấy chìm công suất 0,75Kw	Cái	2
3	Máy thổi khí công suất 18,5Kw	Cái	2
4	Đĩa phân phối khí D270	cái	60

5	Bơm chìm công suất 15m ³ /h	Cái	2
6	Bơm bùn tuần hoàn công suất 12m ³ /h	Cái	2
7	Bơm định lượng hóa chất 100l/h	cái	3
10	Bơm định lượng công suất 0,37Kw	Cái	5
11	Bơm thả chìm di động công suất 20m ³ /h bơm nước thải khi gặp sự cố đến Hồ dự phòng sự cố	Cái	2
12	Bơm thả chìm cố định bơm nước thải từ Hồ lắng sau Biogas về hệ thống xử lý nước thải công suất 12m ³ /h	Cái	2
13	Máy ép phân (Công suất máy 10-30m ³ /h; 380V/3 pha/ 50Hz)	Bộ	1

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

2). Nhu cầu con giống:

Nguồn con giống từ các trại heo giống chất lượng cao của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam.

Bảng 1. 5: Nhu cầu con giống đầu vào của Dự án

TT	Loại con giống	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ
1	Heo nái sinh sản	Con	400	Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam

(Nguồn: Chủ dự án cung cấp)

3). Nhu cầu thức ăn:

Dự án sử dụng nguồn con giống Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam. Trong quá trình hoạt động ổn định Dự án nhập và xuất liên tục đảm bảo quy mô do đó dự án luôn đầy đủ các giai đoạn heo sinh trưởng. Từ đó để tính toán nhu cầu thức ăn cho heo báo cáo sẽ tính toán lượng thức ăn trung bình cho mỗi con heo trong suốt giai đoạn sinh trưởng làm cơ sở để tính toán lượng thức ăn cho tổng đàn.

Căn cứ theo Định mức kinh tế - kỹ thuật đối với lợn thịt kèm theo Quyết định số 675/QĐ-BNN-CN ngày 04/04/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Quyết định số 205/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục chăn nuôi về công nhận Quy trình chăn nuôi an toàn sinh học, phòng chống bệnh Dịch tả lợn Châu Phi cho trang trại quy mô vừa, nhỏ và chăn nuôi nông hộ thì nhu cầu thức ăn đối với từng loại heo tại dự án được thống kê như bảng sau:

Bảng 1. 6: Nhu cầu thức ăn của Dự án

TT	Loại heo	Quy mô đàn (trong 180 ngày)	Nhu cầu sử dụng thức ăn	
			Mức độ sử dụng (kg/con.ngày)	Nhu cầu thức ăn bình quân cho 1 ngày (kg/ngày)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

1	Heo thịt và heo nái	1.200	2,5	3.000
2	Heo con	600	0,5	300

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.

Vậy trung bình mỗi ngày trang trại tiêu thụ khoảng 3.300kg/ngày thức ăn cho heo, tương đương 3,3 tấn/ngày.

4). Nhu cầu thuốc thú y, thuốc sát trùng, thuốc diệt chuột, chế phẩm sinh học cho trang trại:

Nguồn cung cấp thuốc thú y, thuốc sát trùng do Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam cung cấp.

a) Thuốc thú y

Các loại thuốc sử dụng trong chăn nuôi của trại chăn nuôi chủ yếu là các loại thuốc kháng sinh tiêm, thuốc trị ký sinh trùng, thuốc bổ trợ. Quá trình sử dụng thuốc tại trại chăn nuôi tùy theo mùa dịch, theo định kỳ phòng chống dịch bệnh và phát triển chăn nuôi. Tên sản phẩm, thành phần chính, công dụng và cách dùng của từng loại thuốc được thể hiện chi tiết ở sau. Định lượng và chủng loại thuốc cũng như quy trình tiêm theo hướng dẫn của Công ty TNHH CJ VINA AGRI và các biến số trong quá trình chăn nuôi.

Bảng 7. Nhu cầu thuốc, hóa chất đầu cho heo thịt của Dự án

T T	Tên Vaccine, thuốc thú y	Quy cách	Đối tượng sử dụng	Liều lượng	ĐVT	Lượng sử dụng năm		
						1 Tuần	4 Tuần	52 Tuần
I	Vaccine							
1	SFV (dịch tả)	100 ml	Heo con	2,0 ml	chai	11,5	46,1	598,9
2	FMD (lở mồm long móng)	100 ml	Heo con	2,0 ml	chai	1,1	4,4	57
3	Tụ huyết trùng	100 ml	Heo con	2,0 ml	chai		2	104
4	Phó thương hàn	100 ml	Heo con	2,0 ml	chai		2	104
II	Thuốc thú y							
1	Ampi	100 ml	Heo con tiêu chảy (10%)	1,0 ml	chai	5,2	20,7	269,5
2	Sắt (Fe)	100 ml	Heo con, Heo thịt	2,0 ml	chai	11,5	46,1	598,9
3	Totraril 5%	100 ml	Heo con, Heo thịt	2,0 ml	chai	11,5	46,1	598,9
4	Ecotraz	1 lít	Xịt ghè	2 ml/l nước	chai	1	4	52,1

Bảng 8. Nhu cầu thuốc, hóa chất đầu cho heo nái và heo con của Dự án

STT	Nguyên liệu	Nguồn cung cấp	Đơn vị	Số lượng
1	Vaccin ngừa lở mồm long móng	C.P	Liều/năm	1.200
2	Vaccin giả dại	c.p	Liều/năm	600
3	Vaccin Ecoli	C.P	Liều/năm	1.200
4	Vaccin Mycolasma phòng viêm phổi	C.P	Liều/năm	1200
5	Vaccin ngừa dịch tả	C.P	Liều/năm	1.200
6	Vaccin thương hàn + tụ huyết trùng	c.p	Liều/năm	1.200

Nguồn: Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí, 2023

b) Hoá chất khử trùng

Khử trùng là một trong những khâu rất quan trọng nhằm hạn chế dịch bệnh phát sinh tại Trang trại chủ dự án sẽ tiến hành định kỳ phun khử trùng tiêu độc xung quanh chuồng nuôi, bên trong chuồng nuôi,... theo hướng của Viện chăn nuôi theo bảng dưới đây.

Bảng 9. Các loại hóa chất khử trùng

STT	Thuốc sát trùng	Tỷ lệ pha	Mục đích sử dụng
1	Omnicide	1:200	Phun chuồng không có heo
		1:400	Phun xung quanh trại, ngâm quần áo
		1:3200	Tắm sát trùng, phun chuồng có heo
2	Detol	1:100	Ngâm dụng cụ thú y
3	Vôi	1:10	Quét chuồng khi chuẩn bị nhập heo
4	NaOH	1:30	Ngâm tắm đàn, vệ sinh chuồng sau xuất heo
5	Formol	1:100	Phun trước khi nhập heo
6	Chlorine	3-5 gam/100 lít nước	Xử lí nước cho heo uống

5). Nhu cầu nhiên liệu:

Các thiết bị, phương tiện sử dụng nhiên liệu của trang trại gồm: Máy phát điện biogas sử dụng khí Biogas để làm nhiên liệu.

Riêng các phương tiện vận tải cung cấp thức ăn, thuốc thú y,... và vận tải xuất heo do các đơn vị cung cấp theo đơn đặt hàng nên không phát sinh nhu cầu tiêu thụ nhiên liệu tại trang trại.

6). Nhu cầu sử dụng nước:

a). Nguồn cung cấp:

- Nguồn cung cấp nước trong giai đoạn hoạt động được lấy từ các giếng khoan đã có sẵn tại khu đất dự án, ngoài ra theo xác nhận hiện trạng tại các

giếng khoan đã có sẵn thì khả năng khai thác mỗi giếng khoảng 60m³/ngày/giếng, để đảm bảo nhu cầu cấp nước trong giai đoạn hoạt động, chủ dự án đã lập hồ sơ xin phép cơ quan có chức năng (Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 23/GP-UBND của UBND tỉnh Đắk Nông cấp ngày 20/9/2019) (phụ lục kèm theo)

- Đối với nước thải chăn nuôi sẽ xử lý đạt chuẩn và tái sử dụng 100% nước thải để tưới cây vào mùa khô trên diện tích đất trồng cây hơn 6,7ha của dự án để giảm việc khai thác nước ngầm tại dự án.

- Nước PCCC được đấu nối với bể chứa và sử dụng cả hệ thống cấp nước chăn nuôi để chữa cháy khi có cháy. Nước tưới cây sử dụng nước xử lý tái sử dụng để tưới, chủ yếu sử dụng trong mùa khô.

b). Nhu cầu sử dụng:

TT	Thành phần dùng nước	ĐVT	Số lượng	Định mức sử dụng lít/ngày	Khối lượng SD (m ³ /ngày)	Nguồn cấp nước
1	Nước sinh hoạt cho nhân viên	người	10	150	1,5	Giếng khoan
2	Nước chế biến thực phẩm tại nhà ăn	-	-	-	1	Giếng khoan
3	Nước cho heo nái (tắm, uống, dọn phân khỏi chuồng)	Con	400	25	10	Giếng khoan
4	Nước cho heo thịt (tắm, uống, dọn phân khỏi chuồng)	Con	800	15	12	Giếng khoan
5	Nước cho heo cai sữa (uống)	Con	600	5	3	Giếng khoan
6	Nước khử trùng xe	m ³	-	-	3	Giếng khoan
7	Nước khử trùng người, vật dụng, trại	m ³	-	-	1	Giếng khoan
8	Nước làm mát chuồng	m ³	-	-	8	Giếng khoan
9	Nước phun khử mùi sau quạt hút	m ³	-	-	3	Giếng khoan
10	Nước tưới cây	m ²	67.469,43	4	270	Tái sử dụng từ nước thải sau xử lý
Tổng cộng					312,5	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Nước sinh hoạt:

Nước dùng cho mục đích sinh hoạt: Theo TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng năm 2006 về việc cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, định mức sử dụng cho vùng ngoại vi là 150 lít/người.ngày. Số công nhân viên trong trang trại: 10 người → Lưu lượng sử dụng = 150lít/người/ngày x 10 người = 1.500 lít/ngày.đêm tương đương 1,5 m³/ngày.đêm.

- Nước sử dụng cho hoạt động chăn nuôi:

Lượng nước cần cung cấp cho hoạt động chăn nuôi của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 7: Nhu cầu nước phục vụ chăn nuôi

TT	Thành phần dùng nước	ĐVT	Số lượng	Định mức sử dụng (lít/con/ngày.đêm)	Khối lượng sử dụng (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cho heo nái (tắm, uống, dọn phân khỏi chuồng, làm mát chuồng)	Con	400	35	14
2	Nước cho heo thịt (tắm, uống, dọn phân khỏi chuồng, làm mát chuồng)	Con	800	25	20
3	Nước cho heo cai sữa (uống)	Con	600	5	3
4	Nước phun khử mùi sau quạt hút	m ³	1.800	0,35	6
	Tổng cộng				44,0

Nguồn: Bảng C.1, Phụ lục C, Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế.

- Nước sát trùng xe: Khoảng 1m³/ngày

- Nước sát trùng người ra vào trại:

Nước sát trùng người ra vào trại chủ yếu sử dụng để phun sương sát trùng người ra vào trại, nước hòa với khử trùng ừng tại hố vôi trước mỗi dãy chuồng. Tổng lượng sử dụng cho hoạt động này khoảng 1m³/ngày. Tuy nhiên, hoạt động này thường không phát sinh nước thải vì nước thất thoát chủ yếu do thấm và bốc hơi.

- Nước phun khử mùi sau quạt hút: Khoảng 6m³/ngày

- Nước tưới cây:

+ Diện tích cây xanh cần tưới: 67.469,43m²

+ Cây xanh vành đai cách ly dày 3m gồm các loại cây như: Sao, dầu, Keo lai trồng bao quanh hàng rào dự án.

+ Phần lớn diện tích còn lại trồng cây chuối để xử lý phân sau khi ủ.

+ Khu vực hoa viên lựa chọn các loại cây cảnh, các loài hoa, thảm cỏ, đất trồng.

+ Lưu lượng nước tưới: Cây xanh của trang trại là cây trồng hỗn hợp nhằm tạo độ che phủ lớn. Chỉ tiêu cấp nước theo bảng 3.3 – tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 cho hoạt động tưới tiêu là 3 - 4 lít/m²/ngày, chọn 3,5 lít/m²/ngày → $Q_{tc} = 4 \text{ lít/m}^2/\text{ngày} \times 67.469,43\text{m}^2/1.000 = 270\text{m}^3$. Thực hiện tưới luân phiên, chia làm 03 khu vực tưới trong ngày và chỉ thực hiện tưới vào mùa khô, mỗi khu vực tưới 01 lần/ngày khoảng 90m³/lần tưới.

- **Lượng nước dự phòng để phục vụ công tác PCCC:** Nước cứu hoả (tính cho 2 đám cháy trong 3h) với lưu lượng 2,5 lít/s thì cần khoảng 54m³/lần chữa cháy.

7). Nhu cầu sử dụng điện:

a). Nguồn cung cấp điện:

Chủ dự án sẽ hợp đồng với Điện lực Đắk R'lấp để đấu nối với đường dây trung thế 22kv tại khu vực để cung cấp điện cho dự án và đầu tư 01 máy biến áp 320 KVA để hạ áp sử dụng cho dự án. Từ trạm biến áp, điện cung cấp qua hệ thống lưới điện nội bộ.

Ngoài ra, Chủ dự án đầu tư thêm 02 máy phát điện diesel công suất 80KVA và 75KVA để dự phòng.

b). Nhu cầu sử dụng:

- Nhu cầu sử dụng điện của trang trại được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng điện của trang trại

TT	Khu vực tiêu thụ điện	Công suất tiêu thụ (kW/ngày)
1	Khu nhà văn phòng	5
2	Chiếu sáng ngoài	5
3	Chăn nuôi	1.180
4	Khu xử lý chất thải	15
	Tổng cộng	1.205

Nguồn: Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí

Tổng nhu cầu sử dụng điện của toàn trang trại là 1.205 kW/ngày tương đương với 964KVA/ngày (hệ số công suất $\text{Cos}\phi=0,8$). Chủ dự án đầu tư 01 trạm biến áp 320KVA hạ thế từ đường dây 22KV kéo từ đường nội thôn vào trang trại để phục vụ hoạt động chăn nuôi.

1.3.2.8. Sản phẩm của trang trại

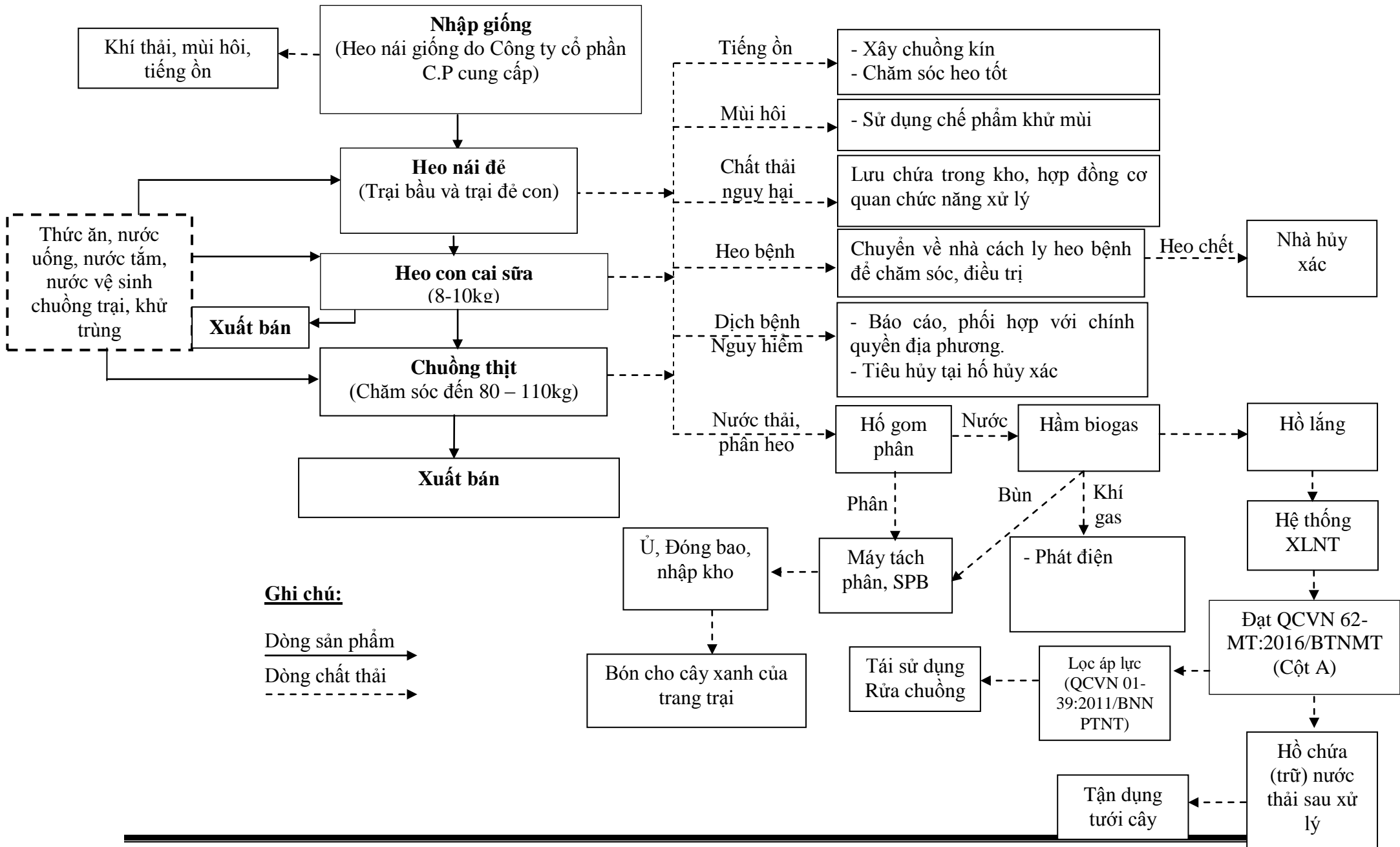
Sản phẩm đầu ra của trang trại là heo con (sau cai sữa khoảng 28 ngày sau sinh đạt khoảng 8kg/con) và heo thịt từ 4,5 – 5 tháng tuổi (80-110kg/con) đạt các yêu cầu kỹ thuật của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam. Khách hàng là cá nhân, hộ gia đình và cơ sở chăn nuôi trên toàn tỉnh Đắk Nông và các tỉnh lân cận.

1.4. Công nghệ chăn nuôi, vận hành

Công nghệ chăn nuôi áp dụng cho dự án là công nghệ chăn nuôi chuồng lạnh, khép kín, theo quy trình của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam.

*** Quy trình chăn nuôi heo của dự án như sau:**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1



*** *Thuyết minh quy trình chăn nuôi heo của dự án:***

Quy trình chăn nuôi heo của trang trại áp dụng công nghệ cao và khép kín từ khâu cung cấp con giống đến bao tiêu sản phẩm đầu ra theo công nghệ chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam

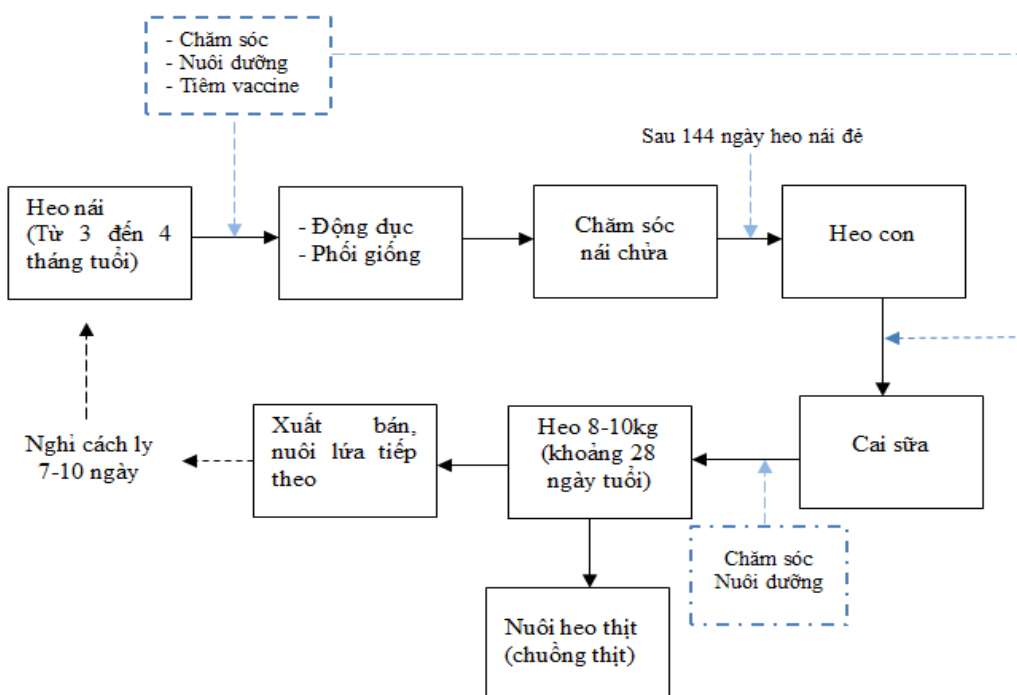
- *Nhập giống:*

- Nguồn con giống: Heo nái giống được nhập từ Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam. Với quy mô 400 heo nái sinh sản của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam . Khi đi vào hoạt động ổn định sẽ nhập và xuất liên tục đảm bảo quy mô do đó dự án luôn đầy đủ các giai đoạn heo sinh trưởng. Heo nhập về đã được tiêm phòng và kiểm dịch theo đúng quy trình chăn nuôi.

Chủ dự án nuôi heo nái giống heo đạt trọng lượng từ 90-120 kg, bắt đầu có biểu hiện động dục sẽ tiến hành phối giống nhân tạo cho heo. Tỷ lệ thụ thai đạt 90 %, mỗi con heo trung bình đẻ 10 con/lứa. Sau 115-120 ngày heo mang thai sẽ sinh ra heo con. Heo con (3% heo con bị chết trong quá trình sinh sản và chăm sóc) được nuôi dưỡng từ 18 – 30 ngày tuổi, heo đạt chất lượng tốt, không bệnh tật sẽ được xuất bán; một phần sẽ chuyển sang trại thịt nuôi thương phẩm.

Heo nái giống sau thời gian sinh sản 8 lứa (sinh sản giảm năng suất và không đạt 12 con/lứa), sẽ được xuất bán và nhập heo nái giống mới về gầy lại thành lứa heo nái mới

Lợn nái từ 3 tháng đến 8 tháng tuổi: Được nuôi dưỡng theo tiêu chuẩn và khẩu phần ăn được quy định. Thức ăn sử dụng cho heo nái giống. Mức ăn tùy thuộc vào các tháng tuổi từ 1,2 đến 2kg/con/ngày. Từ 90 kg cho đến 10 - 14 ngày trước khi dự kiến phối giống, cho ăn 2,5kg/con/ngày.



Hình 1. Sơ đồ quy trình chăn nuôi heo con của Dự án

1.4.1 Chăm sóc nuôi dưỡng heo nái chữa

Nhu cầu thức ăn của heo nái không những phải đáp ứng cho heo mẹ mà còn phải nuôi thai phát triển. Bên cạnh đó yếu tố ngoại cảnh cũng có ảnh hưởng đến sức khỏe của heo mẹ và thai, do đó heo sẽ có chế độ chăm sóc cẩn thận.

Ngay sau khi phối giống chỉ cho ăn đủ nhu cầu duy trì cho nái và phần nhỏ của bào thai. Giai đoạn này bổ sung đầy đủ sắt, chế phẩm i-ốt, vitamin ADE, crom hữu cơ trong khẩu phần ăn, thường xuyên vệ sinh máng ăn sạch sẽ. Lượng thức ăn sử dụng cho giai đoạn này như sau:

Bảng 10. Nhu cầu dinh dưỡng của heo nái chữa

Nhu cầu	Lượng thức ăn nái t ^o (kg/ngày/con)	Lượng thức ăn nái r ^a (kg/ngày/con)	Protein (%)
Chửa kỳ 1	1,8 – 2	2 – 2,5	14
Chửa kỳ 2	2 – 2,5	2,5 - 3	17
Từ 111- 120	2	2,5	17
Trước đẻ 1 ngày	0,5	0,5	17

- Heo nái sau khi phối giống có chữa, chữa kỳ I (85 ngày đầu) và chữa kỳ II (86-120 ngày). Cần chú ý nuôi dưỡng nái so và nái rạ (nái rạ từ 2 lứa trở lên).

- Chửa kỳ I: Khẩu phần ăn hàng ngày của nái chữa kỳ I từ 1,8 - 2,2 kg/con/ngày, với mức protein từ 14 - 15%. Hạn chế thức ăn trong chữa kỳ I sẽ

giúp tăng tính thèm ăn trong lúc nuôi con, nhờ đó heo nái trong giai đoạn nuôi con ăn được nhiều hơn để tăng khả năng tiết sữa trong lúc nuôi con.

- Chửa Kỳ II (từ 85 - 113 ngày): Cần cho heo nái tăng mức ăn từ 2,5 – 3 kg/con/ngày tùy theo trọng lượng của nái. Trước 5 ngày bắt đầu sinh cần giảm lượng thức ăn xuống cho đến trước 1 ngày đẻ còn 0.5kg/con/ngày để giảm sốt sữa lúc sinh, thức ăn cần có hàm lượng protein 16 - 17%.

1.4.2. Chăm sóc nuôi dưỡng heo nuôi con

Dự tính ngày heo đẻ bằng cách cộng thêm 114 ngày kể từ ngày phối giống có kết quả.

Sau khi đẻ, nái thường mệt, ăn ít hoặc không ăn nhưng phải cung cấp đầy đủ nước uống. Nếu có điều kiện nên cho nái uống nước cháo tinh bột gạo, bắp, hay cám để cung năng lượng bù đắp cho cơ thể bị mất sau khi đẻ.

Định lượng thức ăn hàng ngày theo khả năng tiết sữa của nái và sức bú của heo con, nên tăng lượng thức ăn dần dần để tránh tình trạng nái dư sữa. Lượng thức ăn trung bình cho nái trong thời kỳ nuôi con khoảng 4,5 kg/con mỗi ngày. Cần quan sát kỹ thay đổi thể vóc của nái để tăng giảm định mức ăn. Nái mập nên hạn chế thức ăn nếu nuôi ít con. Nái gầy nuôi nhiều con nên cho ăn tự do theo nhu cầu vì sự cân bằng dưỡng chất trong thức ăn hàng ngày không đủ bù lại với nhu cầu tiết sữa để nuôi con; nếu không nái sẽ bị suy kiệt sau thời gian nuôi con, chậm động dục lại sau khi cai sữa con. Trong thời kỳ nuôi con các nang noãn vẫn phát triển, dinh dưỡng tốt thì nái đẻ lứa sau mới đạt nhiều con.

Mục tiêu nuôi dưỡng là heo nái tiết sữa tốt, heo con phát triển tốt, đồng đều; tỷ lệ hao hụt heo con thấp nhất; heo mẹ hao mòn ít sau khi cai sữa heo con.

Thức ăn cho heo nái nuôi con đủ và cân bằng dưỡng chất, máng ăn được vệ sinh sạch sẽ, không để thức ăn mốc, thừa và không thay đổi loại thức ăn. Bổ sung đầy đủ sắt, chế phẩm i-ốt, vitamin ADE, Crom hữu cơ, trong khẩu phần ăn.

1.4.3. Chăm sóc heo con theo mẹ

Giai đoạn heo con theo mẹ sử dụng thức ăn chủ yếu là sữa heo mẹ. Khi heo con được 3 ngày tuổi thì trang trại tiến hành tiêm sắt (*chế phẩm Dextran Fe*) và tiến hành tiêm lặp lại lần 2 cách 10 ngày sau để tránh thiếu sắt dẫn đến thiếu máu. Bổ sung Vitamin E và Selen cho heo con qua khẩu phần ăn của heo mẹ trước 1 ngày tiêm sắt cho heo con. Tập ăn cho heo con khi đạt 7-10 ngày tuổi.

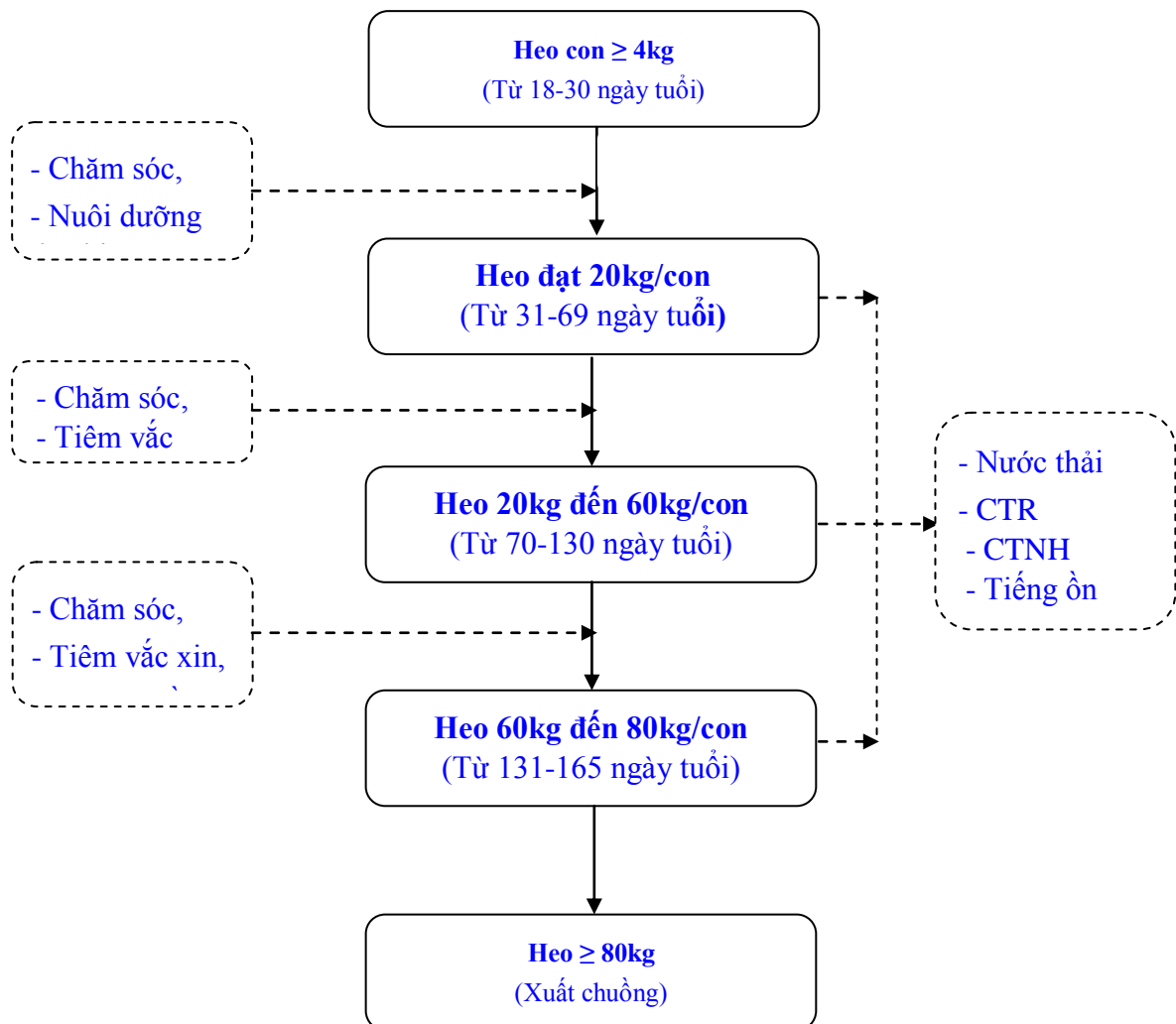
Heo con cho uống nước tự do. Nước uống của heo phải sạch sẽ và được khử trùng để tránh nhiễm khuẩn đường ruột.

Khẩu phần ăn của heo con đảm bảo 17-19% protein thô, Lyzine: 5-6,5% và Methionine: 3-3,2%. Bổ sung thêm kháng sinh vào khẩu phần ăn (thường dùng Oxytetracyclin, Tetracyclin, Ampicyclin, ...)

Giai đoạn 20 ngày tuổi heo con sẽ được tiêm phòng vắc-xin Samonella, phó thương hàn, tai xanh.

Heo con từ 18 – 30 ngày tuổi được bán cho các đơn vị có nhu cầu; một phần (khoảng 40-60%) sẽ được chuyển sang chuồng nuôi heo thịt trong trang trại.

1.4.4. Quy trình chăm sóc heo thịt



Hình 2. Quy trình chăn nuôi heo thịt tại trang trại

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)

❖ **Giai đoạn heo từ 4kg - 20kg:**

Heo con nhập từ Công ty có đủ điều kiện có độ tuổi từ 18 – 30 ngày tuổi, trọng lượng một con ≥ 4 kg. Từ giai đoạn heo 4 – 20 kg, heo đang còn nhỏ nên được chăm sóc đặc biệt, ăn thức ăn dạng viên, mềm.

Nhu cầu sử dụng các chất dinh dưỡng gồm: Prôtêin thô (20%), canxi (0,9%), phốt pho (0,45%), lyzin (1%), methionin (0,5%), chất béo (4%), chất xơ (5%) và muối (0,5%).

Heo con ăn từ 5 - 6 bữa/ngày, cho ăn đúng giờ và uống nước tự do (khoảng 2l/con).

Thời điểm này heo con được tiêm các loại Vacxin để tránh bị bệnh như: lở mồm long móng, dịch tả lợn, tai xanh,...

❖ **Giai đoạn heo từ 20kg - 60kg:**

Heo thịt được nuôi từ 70 - 130 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 20 - 60 kg. Đây là thời kỳ cơ thể phát triển khung xương, hệ cơ, hệ thần kinh, do đó khẩu phần cần nhiều protein, khoáng chất, vitamin để phát triển cả chiều dài và chiều cao thân. Thiếu dưỡng chất trong giai đoạn này sẽ làm cho khung xương kém phát triển, hệ cơ vì thế cũng không phát triển, heo trở nên ngắn đòn, ít thịt vì bắp cơ nhỏ, sự tích lũy mỡ ở giai đoạn sau nhiều hơn. Nhưng nếu dư thừa dưỡng chất sẽ làm tăng chi phí chăn nuôi, dư protein sẽ bị đào thải ở dạng urê gây hại cho môi trường, heo dễ bị viêm khớp, tích lũy mỡ sớm. Cho heo ăn theo khẩu phần có 17 - 18% protein thô, giá trị khẩu phần có từ 3.100 – 3.250 Kcal.

Heo được theo dõi nghiêm ngặt về sức khỏe để phòng tránh tối đa các loại bệnh.

❖ **Giai đoạn heo từ khoảng 60kg - 80kg:**

Heo thịt được nuôi từ 131 - 165 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 60 - 80kg. Đây là thời kỳ heo tích lũy mỡ vào các sớ cơ, các mô liên kết nên heo sẽ phát triển theo chiều ngang, mập ra. Giai đoạn này heo cần nhiều glucid, lipid hơn giai đoạn 1, ngược lại nhu cầu protein, khoáng chất, vitamin ít hơn. Dư dưỡng chất lúc này chỉ làm tăng chi phí thức ăn và tăng lượng mỡ, nhưng nếu thiếu dưỡng chất sẽ làm heo trở nên gầy, bắp cơ dai không ngon, thiếu những hương vị cần thiết, thịt có màu nhạt không hấp dẫn người tiêu dùng. Giai đoạn này sử dụng thức ăn có khẩu phần có protein thô từ 14 - 16%, giá trị khẩu phần có từ 3.000 – 3.100 kcal.

Heo đạt 80 kg trở lên: xuất cho các đơn vị thu mua. Chuồng nuôi sau khi xuất được cách lý, khử trùng, vệ sinh và nghỉ trại trước khi đón lứa mới. tổng thời gia xuất bán, nghỉ chuồng, vệ sinh là khoảng 2 tháng.

- *Thú y, phòng chống dịch bệnh:* Quy trình chăm sóc thú y tuân theo quy trình chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam bao gồm tiêm phòng vacxin, cách ly điều trị bệnh, tiêu độc khử trùng chuồng trại. Đối với heo

có dấu hiệu bệnh sẽ chuyển đến nhà cách ly heo bệnh, tránh lây lan ra đàn. Khi khỏi bệnh sẽ chuyển trở lại chuồng tập trung để chăm sóc. Đối với heo chết do các bệnh thông thường không có khả năng bùng phát thành dịch sẽ ủ phân tại nhà ủ xác. Trong trường hợp heo chết đại trà (nguy hiểm) do dịch bệnh lây lan, trước tiên sẽ báo cho cơ quan có chức năng biết để phối hợp xử lý. Chủ dự án sẽ đầu tư nhà hủy xác đảm bảo đủ thể tích xử lý khi có dịch bệnh đại trà (nguy hiểm), nguy hiểm cần tiêu hủy cả đàn.

- *Tiêu thụ sản phẩm:* Khi heo đến kỳ xuất chuồng Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam sẽ đến thu gom và vận chuyển đi tiêu thụ.

- *Thu gom xử lý chất thải rắn, nước thải và các yếu tố môi trường khác:*

- Đối với phân, nước thải sẽ đầu tư hệ thống mương thu trong chuồng, mương dẫn ngoài chuồng kín và tách biệt với mương thu nước mưa. Nước thải và phân sẽ thu về hố gom phân và nước thải, tại đây sử dụng máy ép phân để tách và ép khô phân đến độ ẩm nhất định và ủ tại bể ủ phân. Phân được ủ từ 40 - 45 ngày sau đó đóng bao 02 lớp và lưu trữ trong kho chứa để bón cho cây xanh của trang trại. Nước thải sau khi tách phân được xử lý bằng biogas, hố lắng và tiếp tục xử lý tại cụm bể xử lý nước thải đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, được chứa tại hồ chứa nước sạch sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây xanh vào mùa khô. Khí gas sinh ra tại hầm biogas sẽ thu gom bằng hệ thống đường ống chuyên dụng và phân chia đến các khu vực máy phát điện Biogas. Đối với bùn (bã) từ hệ thống xử lý nước thải sẽ giảm ẩm tại sân phơi bùn. Phân sau khi ủ một phần sẽ đóng bao tạm chứa tại nhà để phân và định kỳ bón cho cây xanh trong khuôn viên trang trại.

- Đối với mùi hôi: Sử dụng các chế phẩm vi sinh để phun sương trong chuồng để khử mùi trong chuồng trại, khu xử nước thải nhằm giảm thiểu mùi hôi. Xây dựng nhà lưới kết hợp phun chế phẩm vi sinh khử mùi sau quạt hút để giảm thiểu mùi hôi. Dự án hiện đã có diện tích trồng vành đai cây xanh bao quanh trại nhằm cách ly với bên ngoài, giảm phát tán mùi.

- Đối với chất thải rắn nguy hại từ hoạt động chăm sóc thú y sẽ đầu tư các thùng chứa chuyên dụng, lưu trữ trong kho chứa chất thải nguy hại và định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Đối với tiếng ồn thì trang trại đã xây dựng hệ thống chuồng trại khép kín, cách âm nên giảm thiểu đáng kể tiếng ồn do heo kêu, ngoài ra trang trại áp dụng quy trình chăm sóc heo tiên tiến hiện nay để giúp heo giảm stress, giảm thiểu kêu la.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

1). Công tác phát quang, thu dọn thực bì:

Dự án đã xây dựng từ năm 2012 và đi vào hoạt động vào năm 2013 nên quá trình phát quang dọn thực bì phục vụ cho các hạng mục công trình chuồng trại của dự án là không có, Dự án sẽ phát quang, dọn thực bì toàn bộ diện tích xây dựng hệ thống xử lý nước thải với tổng diện tích mặt bằng là 12.862,5 m²

Hiện trạng khu vực thực hiện phát quang trồng cây keo, dầu mủ và cỏ dại. Mật độ cây trồng và diện tích trồng cây như sau:

Bảng 1. 9: Diện tích và mật độ cây trồng của khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải mới

STT	Cây trồng	Mật độ (cây/ha)	Diện tích phát quang (ha)	Lượng cây cần phát quang (cây)
1	Cây dầu	900	0,51	458
2	cây keo	1000	1,43	1429
3	Cây ăn trái	180	0,38	68

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Khối lượng chất thải phát sinh được tính như sau:

+ Đối với cây dầu: Đường kính thân (D) là 30cm, cao (H) 2,5m không tính tán và cành, khối lượng gỗ được tính là $V=(D/2)^2 \times 3,14 \times H = 0,18 \text{ m}^3$. Lượng tán, cành và rễ cây được tính bằng 20% lượng phát thải chính của cây, tổng lượng phát thải là $0,18 \times 1,2 = 0,21 \text{ m}^3$. Khối lượng riêng của gỗ là $0,77 \text{ tấn/m}^3$, lượng phát thải được tính là 0,16 tấn/cây.

+ Đối với cây keo: Đường kính thân (D) là 25cm, cao (H) 3m không tính tán và cành, khối lượng gỗ được tính là $V=(D/2)^2 \times 3,14 \times H = 0,15 \text{ m}^3$. Lượng tán, cành và rễ cây được tính bằng 20% lượng phát thải chính của cây, tổng lượng phát thải là $0,15 \times 1,2 = 0,30 \text{ m}^3$. Khối lượng riêng của gỗ là $0,77 \text{ tấn/m}^3$, lượng phát thải được tính là 0,23 tấn/cây.

+ Đối với cây ăn trái (mít, bơ): Đường kính thân (D) là 25cm, cao (H) 1,5m không tính tán và cành, khối lượng gỗ được tính là $V=(D/2)^2 \times 3,14 \times H = 0,07 \text{ m}^3$. Lượng tán, cành và rễ cây được tính bằng 10% lượng phát thải chính của cây, tổng lượng phát thải là $0,07 \times 1,1 = 0,08 \text{ m}^3$. Khối lượng riêng của gỗ là $0,77 \text{ tấn/m}^3$, lượng phát thải được tính là 0,06 tấn/cây.

Tổng lượng chất thải phát sinh từ cây lâu năm, cây ăn trái như sau:

STT	Cây trồng	Lượng cây cần phát quang (cây)	Khối lượng phát sinh (tấn/cây)	Tổng khối lượng phát sinh (tấn)
1	Cây dầu	458	0,18	82,44

2	Cây keo	1429	0,15	214,35
3	Cây ăn trái	68	0,06	4,08
	Tổng			300,87

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thu gom, tận dụng chất thải để thi công cải tạo mới, phần còn lại được bán cho người dân địa phương để làm củi đốt, làm gỗ, làm trụ trồng tiêu, chanh dây.

2). Biện pháp tổ chức thi công:

- Tổ chức bộ máy quản lý công trường.
- Xác định vị trí định vị các hạng mục công trình theo hồ sơ thiết kế thi công do đơn vị tư vấn lập.

- Tổ chức tổng mặt bằng thi công sao cho thật hợp lý, cụ thể:

+ Bố trí các kho, bãi để vật tư, thiết bị phục vụ thi công tại chỗ, cụ thể:

Kho hở (bãi) chứa vật liệu rời như cát, đá,... được bố trí ngay sát công trình bố trí thuận tiện, nhằm giảm khoảng cách tối đa việc đưa vật liệu vào sử dụng trên công trình.

Bãi vật liệu được tính toán đủ diện tích để có thể chứa các vật liệu chưa phân loại, đủ điều kiện về độ ẩm để đảm bảo công việc tiến hành liên tục và đồng nhất.

Kho vật liệu được tính toán chuẩn bị vật liệu với số lượng sao cho lúc nào cũng có sẵn đủ số vật liệu để đủ cho công tác thi công công trình.

- Điện phục vụ thi công được Chủ dự án hợp đồng đấu nối nguồn điện 3pha để phục vụ cho thi công và để sử dụng lâu dài cho trang trại sau khi công trình hoàn thành và đưa vào sử dụng. Ngoài ra còn bố trí 01 máy phát điện đủ công suất để chủ động cho việc thi công đúng tiến độ đặt ra.

- Nước phục vụ thi công được lấy từ giếng khoan để phục vụ cho thi công và sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Công tác tổ chức thi công nhằm mục đích chính gồm:

+ Phục vụ cho thi công thuận lợi nhất, tiết kiệm tối đa vật liệu, nhân công

+ Giảm đến mức tối thiểu cự li vận chuyển vật liệu xa.

+ Đảm bảo an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy, an toàn về điện.

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường.

Bảng 1. 10: Bảng thống kê cân bằng khối lượng đào, đắp của dự án

TT	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng
1	Khối lượng đào	m ³	19.000
2	Khối lượng đắp	m ³	19.000

Nguồn: Bản đồ đào đắp, san gạt mặt bằng của dự án.

Theo dự án đầu tư thì khối lượng đào đắp san gạt mặt bằng chủ yếu trong phạm vi của dự án. Khối lượng đất đào sẽ tận dụng lại để đắp những khu vực thấp hơn, do đó không phát sinh đất thải, không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh dự án.

3). Công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

Như đã trình bày ở trên, việc xây dựng lại hệ thống xử lý nước thải tập trung, do đó công nghệ thi công chủ yếu như sau:

- Thi công cơ giới kết hợp thủ công:

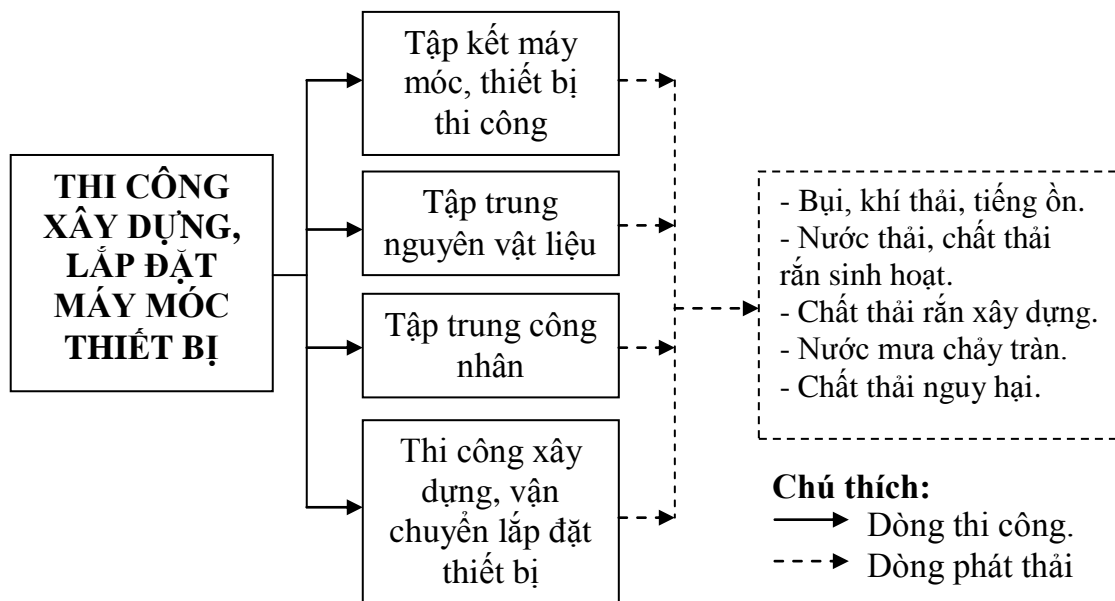
+ Đối với các hạng mục xây dựng như: nền, móng, các kết cấu bê tông, phủ bạt HDPE sẽ tổ chức thi công tại chỗ.

- Biện pháp thi công lắp đặt máy móc, thiết bị

Vận chuyển máy móc, thiết bị từ nơi cung cấp về dự án bằng xe tải và các xe chuyên dụng.

Do các máy móc phục vụ cho hệ thống xử lý môi trường không Các máy móc, thiết bị có trọng lượng lớn hoặc vị trí trên cao sẽ có sự hỗ trợ lắp đặt của xe cẩu.

Các thiết bị, máy móc đơn giản lắp đặt thủ công.



Hình 1. 1: Sơ đồ công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ dự án

Dự án đã xây dựng năm 2012, hoạt động ổn định đến năm 2019, 2022 thì xây dựng thêm 02 chuồng nuôi dự kiến nuôi heo thịt.

Dự kiến tiến độ thực hiện mở rộng xây dựng hệ thống xử lý nước thải và các hạng mục phụ trợ như sau:

- Hoàn thành thủ tục đất đai, môi trường, xin phép xây dựng,...: đã hoàn thành
- Quý I/2023: Thi công xây dựng mở rộng hệ thống xử lý nước thải.
- Hoàn thành công tác xây dựng: Quý III/2023.
- Đưa dự án đi vào hoạt động với hệ thống xử lý nước thải mới: Quý I/2024.

1.6.2. Vốn đầu tư

1). Tổng vốn đầu tư

Dự án đã được đầu tư xây dựng từ năm 2012 và đã đi vào hoạt động ổn định đến nay.

- Vốn đầu tư năm 2012: **3.620.000.000đ**. Trong đó Chi phí xây dựng chuồng trại, nhà ở, văn phòng (XDCB): 2.657.000 đ. Vốn lưu động: 962.598.000đ.

Tháng 3/2023, đã xây dựng bổ sung hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi với công suất 70m³/ngày đêm với mức đầu tư khoảng 2 tỷ đồng.

- Vốn đầu tư năm 2023:

Tổng vốn: **2.000.000.000 đồng** (*Bằng chữ: Hai tỷ đồng*), cụ thể:

Bảng 1. 11: Tổng vốn đầu tư của dự án

TT	Hạng mục	Thành tiền
1	Chi phí xây dựng (bao gồm công trình BVMT)	1.000.000.000
2	Chi phí thiết bị (bao gồm thiết bị xử lý MT)	500.000.000
3	Chi phí thực hiện thủ tục hồ sơ pháp lý	500.000.000
	Tổng mức đầu tư	2.000.000.000

Nguồn: Chủ dự án cung cấp

2). Nguồn vốn:

Nguồn vốn đầu tư cho dự án thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 9: Tổng hợp nguồn vốn đầu tư của dự án

TT	Nguồn vốn	Năm	Giá trị (đồng)	Tỷ lệ (%)
1	Vốn tự có	2012	3.000.000.000	83
2	Vốn vay	2012	620.000.000	17
	Tổng cộng			100
1	Vốn tự có	2023	2.000.000.000	100

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư năm 2023 và cam kết bảo vệ môi trường của dự án năm 2012

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

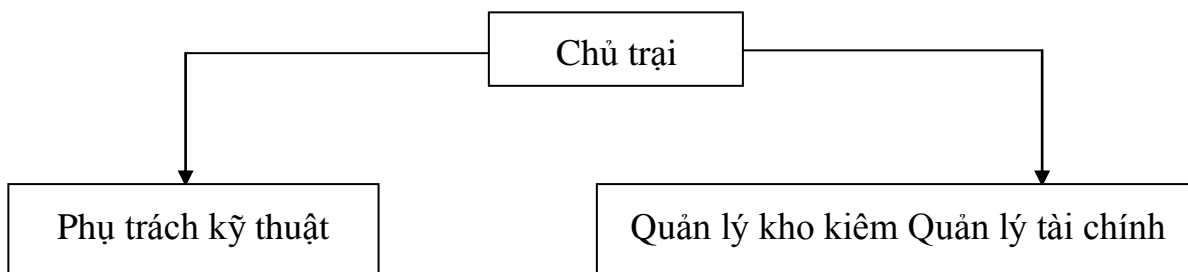
- Giai đoạn xây dựng mở rộng hệ thống xử lý nước thải:

+ Nhu cầu nhân lực: 4 - 5 người.

+ Cơ cấu tổ chức: Chủ Dự án hợp đồng thuê nhà thầu thi công toàn bộ các hạng mục công trình của Dự án.

+ Tổ chức ăn ở, sinh hoạt của công nhân: Hầu hết công nhân làm tại địa phương và công nhân của nhà thầu thi công không lưu trú tại Dự án và chỉ ở lại trong ngày cầm theo thức ăn, nước uống nên không cần bố trí nhà tạm.

- Giai đoạn hoạt động:



Hình 1. 2: Sơ đồ tổ chức và quản lý Dự án.

Nhu cầu lao động của trang trại khi đi vào vận hành được thống kê trong bảng sau:

TT	PHÒNG BAN	Số lượng (người)
1	Chủ trại	1
2	Phụ trách kỹ thuật	2
3	Quản lý kho	2
4	Nhân công chăn nuôi	5
	Tổng	10

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư

CHƯƠNG II.

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Địa lý, địa hình

1). Vị trí địa lý:

Khu đất dự kiến xây dựng Trang trại Đồng Tiến 1 được đầu tư xây dựng tại thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông có vị trí cách Quốc lộ 14 khoảng 5,2km về phía Nam (theo đường chim bay).

Cách trung tâm xã Đắc Sin khoảng 10km về phía Bắc, cách trung tâm thị trấn Kiến Đức khoảng 10km về phía Nam.

Thuộc thửa đất số 57 và số 58, tờ bản đồ số 23 tại Thôn 3, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông. Diện tích khu đất dự án khoảng: 93.712,9 m² trong đó diện tích 87.724,9 m² đã có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (số CH01346 và CH01343); diện tích còn lại là 5.988,0 m² đã thực hiện trích đo địa chính, đang thực hiện cấp Giấy chứng nhận. Giới cận khu đất của dự án như sau:

- + Phía Bắc : Giáp đường nhựa liên xã
- + Phía Nam : Giáp khe suối nhỏ thuộc hệ thống suối Đắc Gur
- + Phía Đông : Giáp đất trồng cây công nghiệp
- + Phía Tây : Giáp đất trồng cây công nghiệp

2). Địa hình:

Khu đất dự kiến xây dựng dự án nằm trong khu vực có hệ thống đồi núi khá phức tạp, bị chia cắt bởi các khe cạn và thung lũng. Khu đất xây dựng trang trại có địa hình đồi thoải, cao độ tự nhiên dao động từ +624m đến +586m so với mực nước biển, hướng thoát nước chính là khe cạn phía Nam dự án.

2.1.1.2. Địa chất

Khu vực thực hiện dự án thuộc khu vực tập trung nhiều đồi núi có độ cao trung bình. Quá trình phong hóa, bóc mòn đã tạo ra sự phân cắt khá mạnh, tạo ra nhiều khe tụ thủy xen kẽ các thung lũng hẹp. Phủ lên trên bề mặt địa hình là lớp đất sườn tích, tàn tích (eluvi, deluvi) với thành phần chủ yếu là đá sét lẫn sỏi sạn.

Khu vực này đất đá bị đập vỡ từ yếu đến rất mạnh nhưng chia cắt sâu nhỏ - trung bình, độ dốc trắc diện dọc thấp, sườn xâm thực hiện đại kém phát triển, thung lũng thường có tích tụ đáy, tương phản kiến trúc hình thái với địa hình âm nghịch thấp - trung bình.

Trên cơ sở tài liệu khảo sát thu được từ các công trình khai đào, kết quả lộ trình quan trắc, kết quả tổng hợp công tác nghiên cứu Địa chất công trình đã thực hiện, từ trên xuống khu vực xây dựng có thể chia làm các tầng đất đá khác nhau như sau:

Lớp trầm tích eluvi – deluvi:

Lớp đất này hầu như phủ toàn bộ bề mặt khu vực dự án. Đây là lớp đất trông trơn với thành phần là sét pha, sét lẫn dăm, sạn, vật chất hữu cơ, rễ cây với chiều dày thay đổi trên dưới 1,0 m; trạng thái dẻo mềm đến nửa cứng. Một số nơi trên bề mặt địa hình gặp bồi tích (aluvi) với thành phần nham thạch chứa nhiều tầng lẫn.

Lớp bùn sét lẫn vật chất hữu cơ (lớp 2):

Lớp đất này chỉ tồn tại ở đáy các thung lũng ngay trên bề mặt địa hình với chiều dày thay đổi từ dưới 1,0m đến 3,0m.

Tầng đất sét với các lớp có tính chất, trạng thái khác nhau:

Lớp sét dẻo mềm, màu đỏ nâu (lớp 3.1): Chiều dày thay đổi từ 0,7 m đến 3,5 m.

Lớp sét dẻo mềm màu xám nâu, nâu vàng, nâu đỏ chứa ít sạn sỏi (lớp 3.2): Chiều dày thay đổi từ 1,2 m đến 4,8 m.

Lớp sét dẻo cứng chứa ít sạn sỏi màu xám nâu, màu vàng, màu đỏ (lớp 3.3). Lớp này thường nằm dưới lớp trên, chiều dày trung bình 6,5 m.

Lớp sét dẻo mềm, màu nâu vàng, nâu đỏ, nâu tím (lớp 3.4): Lớp này phát hiện thấy tại hầu hết các hố khoan khảo sát tại hồ bùn đỏ. Bề dày thay đổi từ 2 m đến 10 m.

Lớp sét dẻo cứng màu nâu vàng, đốm trắng (lớp 3.5). Có chiều dày thay đổi từ 3m đến 21m.

Lớp sét trạng thái nửa cứng đến cứng màu xám vàng, xám xanh, đốm trắng (lớp 3.6): Có chiều dày thay đổi từ 2m đến 35 m.

Tính chất cơ - lý các lớp đất theo tài liệu khảo sát của Công ty cổ phần Địa chất khoáng sản (Geosimco) thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 1: Tính chất cơ lý của các lớp đất sét tại khu vực

Chỉ tiêu cơ lý	Đơn vị	Lớp 2	Lớp 3.1	Lớp 3.2	Lớp 3.3	Lớp 3.4	Lớp 3.5	Lớp 3.6
Độ ẩm tự nhiên, W	%	70,3	53,3	44,7	43,7	49,7	45,1	35,1
Dung trọng ướt, γ_w	g/cm^3	1,500	1,553	1,597	1,657	1,606	1,672	1,778
Dung trọng khô, γ_d	g/cm^3	0,881	1,013	1,104	1,153	1,073	1,152	1,316
Dung trọng đầy nổi, γ_{sb}	g/cm^3	0,547	0,638	0,697	0,727	0,674	0,724	0,828
Tỉ trọng, Δ	-	2,634	2,701	2,714	2,704	2,691	2,692	2,695
Độ bão hòa, S	%	93,1	86,4	83,2	87,8	88,7	90,8	90,3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Độ rỗng, n	%	66,6	62,5	59,3	57,4	60,1	57,2	51,2
Hệ số rỗng, c0		1,990	1,666	1,458	1,345	1,508	1,337	1,048
Giới hạn chảy, WL	%	66,9	69,1	54,0	64,4	59,7	60,0	60,1
Giới hạn dẻo, Wp	%	32,3	31,8	32,5	30,4	34,5	34,4	32,2
Chỉ số dẻo, Ip	%	34,6	37,3	21,5	34,0	25,2	25,6	27,9
Trị số sệt, IL	-	1,10	0,58	0,57	0,39	0,60	0,42	0,10
Hệ số nén lún, a1-2	cm ² /kg	0,136	0,072		0,036	0,055	0,037	0,025
Hệ số nén lún, a2-4	cm ² /kg	0,082	0,049		0,022	0,032	0,020	0,015
Hệ số nén lún, a1-2	cm ² /kg						0,260	0,355
Lực dính kết, C	kg/cm	0,086	0,196	0,190	0,528	0,197	0,260	0,355
Góc ma sát trong, φ	-	3°44'	7°45'	8°1'	13°10'	9°36'	13°58'	16°30'
Mô đun biến dạng, E1-2	kg/cm ²	21,59	36,22		62,32	44,09	61,58	79,09
Mô đun biến dạng, E2-4	kg/cm ²	34,45	51,56		102,7	74,83	109,6	137,6
Hệ số thấm, k	m/day					0,502	0,111 - 0,608	0,003 - 0,368

Nguồn: Khảo sát địa chất - Công ty Cổ phần Địa chất và Khoáng sản (Geosimco) thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

Tầng đá bazan:

- Lớp đá bazan phong hóa mạnh, độ bền thấp, màu xám xanh, xám vàng: Lớp này nằm dưới tầng sét, với chiều dày khoảng 6 - 7m.

- Lớp đá bazan chặt, độ bền trung bình đến cao, màu xám đen, xám xanh, phong hóa ít đến vừa. Lớp này phát hiện thấy ở nhiều hố khoan khảo sát. Chiều dày chưa được xác định.

- Lớp đá bazan rỗng có độ bền trung bình đến thấp màu xám đen, xám vàng, phong hóa mức độ trung bình đến cao. Lớp này được phát hiện thấy ở một số hố khoan khảo sát.

Tính chất cơ lý của các lớp đá bazan tại khu vực theo tài liệu khảo sát của (Geosimco) được thể hiện trong bảng dưới:

Bảng 2. 2: Tính chất cơ lý của lớp bazan tại khu vực

Chỉ tiêu cơ lý	Đơn vị	Bazan phong hóa	Bazan chặt	Bazan rỗng
- Dung trọng tự nhiên γw	g/cm ³	1,677	2,672	2,431
- Dung trọng khô γd	g/cm ³	1,457	2,616	2,289
- Dung trọng bão hòa, γbh	g/cm ³		2,674	2,438
- Tỷ trọng, Δ	g/cm ³		2,855	2,761
- Độ rỗng, n	%	45,98	8,395	17,116
- Hệ số rỗng, e0		0,851	0,093	0,207
- Độ bão hòa tuyệt đối	%		2,250	6,538
- Cường độ chống nén khô, Rd	kg/cm	27,9	808	378
- Cường độ chống nén bão hòa, Rs	kg/cm		562	320

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

- Hệ số mềm hóa, Ksc			0,700	0,851
- Hệ số thấm, k	m/day	0,006	0,007	

Nguồn: Khảo sát địa chất - Công ty Cổ phần Địa chất và Khoáng sản (Geosimco) thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng*a). Nhiệt độ không khí*

Biến trình ngày của nhiệt độ thường đồng pha với biến thiên của năng lượng bức xạ hàng ngày. Nhiệt độ cao nhất trong ngày xảy ra vào khoảng giữa trưa (12h – 14h), thấp nhất vào khoảng nửa đêm về sáng (2h – 4h). Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2017 - 2021 là 23,6⁰C. Đặc trưng nhiệt độ tại khu vực qua các năm được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.3: Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2017 - 2021

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)
I	22,2	22,3	21,8	22,2	20,53
II	22,3	21,8	23,8	22,5	22,09
III	23,6	23,6	24,6	25,0	24,42
IV	24,8	24,7	25,5	25,1	25,0
V	24,9	24,4	25,6	26,2	25,05
VI	24,6	24,0	24,7	24,7	24,59
VII	23,5	23,6	24,1	24,2	24,05
VIII	24,4	23,1	23,8	24,2	24,26
IX	24,2	23,6	23,4	23,9	23,57
X	23,6	23,8	23,9	23,5	23,31
XI	21,8	23,1	22,4	23,0	23,19
XII	24,4	22,8	21,1	21,8	21,37
Năm	23,4	23,4	23,7	23,8	23,5

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đăk Nông

Các yếu tố về nhiệt độ được tham khảo trên cơ sở số liệu đo đạc nhiều năm:

- + Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2017-2021 là 23,6⁰C.
- + Nhiệt độ cao nhất là 26,2⁰C vào tháng 05 năm 2020.
- + Nhiệt độ thấp nhất là 20,5⁰C vào tháng 01 năm 2021

b). Độ ẩm không khí

Các thống kê về độ ẩm khu vực như sau:

Bảng 2.4: Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2017 - 2021 (ĐVT: %)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	80,00	77,26	75,76	74,85	75,98
II	77,0	72,18	70,96	69,69	72,63
III	79,00	77,24	74,65	75,47	73,07
IV	82,00	76,51	80,63	77,28	80,45
V	85,00	84,86	83,90	81,73	84,58
VI	86,00	86,92	88,25	86,28	85,66
VII	89,00	89,68	88,08	87,44	87,11
VIII	88,00	90,68	90,60	87,99	87,07
IX	86,00	88,08	89,42	88,69	89,58
X	85,00	80,88	83,33	89,60	88,67
XI	84,00	81,37	82,80	81,60	84,23
XII	77,00	81,00	77,29	79,78	77,44
TB Năm	83,17	82,22	82,12	81,72	82,2

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông)

Trong ngày, độ ẩm tương đối đạt cao nhất vào 4 -5 giờ và thấp nhất lúc 12 – 14 giờ. Độ ẩm không khí tương đối cao, trung bình năm là 82,26% và biến đổi theo mùa, cao nhất là các tháng 7,8,9 - độ ẩm đạt trên 89%, thấp nhất là tháng 2 - độ ẩm chỉ đạt 70%.

c. Chế độ gió, hướng gió và chế độ nắng

❖ Chế độ gió, hướng gió

Gió có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm không khí. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn ô nhiễm càng lớn. Gió chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa. Tốc độ gió và hướng gió thay đổi theo mùa. Các hướng gió chính của khu vực như sau:

Từ tháng 10 tới tháng 3 năm sau là mùa khô với hướng gió thịnh hành là Bắc – Đông Bắc, từ tháng 4 tới tháng 9 là mùa mưa với hướng gió thịnh hành là Tây – Tây Nam, tốc độ gió trung bình trong năm là 2,44 m/s, vận tốc gió lớn nhất 13 m/s.

Bảng 2.5. Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2017-2021(m/s)

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió
I	NE	8	NE	8	NE	12	NE	12	NE	9
II	NE	8	NE	5	NE	12	NE	13	NE	8
III	NE	8	NE	8	NE	9	NE	11	NE	9

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió	Hướng gió	Tốc độ gió
IV	NE	7	SW	5	E	11	NE	12	NE	9
V	SW	6	SW	5	SW	10	N	7	NE	8
VI	SW	7	SW	6	SW	8	SW	10	NW	8
VII	SW	7	SW	7	SW	10	SW	9	SW	7
VIII	SW	6	SW	6	SW	8	SW	9	W	8
IX	SW	7	SW	6	N	9	NW	9	SW	6
X	NE	6	NE	6	NE	7	NE	6	SW	6
XI	NE	7	NE	7	NE	8	NE	8	NE	7
XII	NE	9	NE	9	NE	11	ENE	10	NE	8

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

Ghi chú: S: nam N: bắc W: tây E: đông

❖ **Chế độ nắng**

Số giờ nắng trung bình năm là 2.088,7 giờ, số giờ nắng trung bình ngày là 5-7h, số giờ nắng cao nhất xảy ra vào giữa và cuối mùa khô.

Bảng 2.6. Đặc trưng chế độ nắng tại khu vực (ĐVT: giờ)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	189,3	203,2	230	261,5	229,2
II	198,9	227,9	242,8	248,5	215,8
III	233,1	240,1	231,5	213,4	250,2
IV	219,3	232,2	200,6	187,7	210,3
V	166	201,3	211,4	175,2	184,4
VI	151,7	130,6	161,5	166,9	150,4
VII	113,2	97,6	130,7	132,9	126,1
VIII	110,9	90,1	88,70	127,6	139,9
IX	127,6	147,6	74,4	131,2	97,4
X	123,3	234,6	191,4	86,5	78,6
XI	140,4	181,7	186,4	192,3	127,3
XII	184,4	163,7	270,9	154,8	226,9
TB Năm	1.958,1	2.150,6	2.220,3	2.078	2.036,5

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

d) **Lượng mưa**

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng khí hậu chung của khu vực, khí hậu nhiệt đới gió mùa, gồm 2 mùa mưa nắng rõ rệt. Mùa mưa kéo dài từ tháng 4 đến tháng 10 (tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm), mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau (với lượng mưa không đáng kể). Lượng mưa trung bình năm là 2.342,7mm/năm. Số ngày mưa trung bình là 183 ngày/năm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Lượng mưa của khu vực được tổng hợp như sau:

Bảng 2.7. Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2017-2021

Tháng	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020		Năm 2021	
	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa	Lượng mưa (mm)	Số ngày mưa
I	40,60	2	2,90	2	0	0	0	2	11,6	3
II	70,00	2	0,10	4	0,8	1	0,4	3	17,5	4
III	120,40	8	108,50	6	89,8	9	123,8	8	50,1	6
IV	139,50	13	109,80	15	80,4	13	132,7	12	340,6	15
V	312,10	21	283,50	19	160,5	17	138,3	14	404,7	21
VI	193,80	18	332,10	21	309,1	27	343,4	26	167,4	17
VII	602,30	29	341,00	25	349,5	27	250,2	27	362,2	27
VIII	337,80	27	316,70	25	539,5	29	356,6	22	415,7	29
IX	437,10	29	305,00	24	376,5	24	338,3	24	489,8	28
X	308,70	24	144,20	15	187,8	25	224,4	23	430,4	26
XI	156,00	10	63,60	17	146,7	11	46,4	9	44,3	15
XII	1,50	4	11,90	4	0	0	11,1	1	31,6	6
Năm	2.722,80	187	2.019,30	177	2.240,06	183	1.965,60	171	2.765,9	197

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đắk Nông

e. Lượng bốc hơi

Lượng nước bốc hơi phân bố theo mùa khá rõ rệt, lượng nước bốc hơi vào mùa khô lớn và kéo dài ngược lại vào mùa mưa thấp. Lượng bốc hơi cao đến đỉnh điểm vào các tháng cuối mùa khô và bắt đầu giảm dần khi mùa mưa đến.

Bảng 2.8. Lượng bốc hơi tháng (mm)

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
I	77,9	75,9	76,2	80,2	77,8
II	78,6	78,7	77,4	78,5	77,8
III	87,7	91,2	85,2	89,6	91,1
IV	57,2	58,2	59,7	60,2	59,5
V	42,5	46,3	42,9	43,5	45,7
VI	41,7	42,8	43,5	42,5	42,8
VII	32,2	34,1	33,0	32,7	33,8
VIII	30,5	31,6	32,4	33,4	34,7
IX	31,0	28,5	29,0	30,0	29,0

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
X	29,2	29,7	30,5	31,5	35,9
XI	51,3	50,4	51,2	50,2	52,2
XII	76,7	74,5	76,8	75,7	76,7
Năm	636,5	641,9	637,8	648	657,0

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm quan trắc Đăk Nông

Lượng bốc hơi trung bình năm trong giai đoạn 2017-2021 là 644,24 mm/năm. Lượng bốc hơi mùa khô trung bình (80,85 mm/tháng) cao hơn lượng bốc hơi mùa mưa (45,58 mm/tháng).

2.1.1.4. Đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn

a). Về nước mặt

- Trên khu đất dự án không có sông, suối chảy qua, có một số ao, hồ nhỏ trước đây người dân đào để trữ nước tưới tiêu vào mùa khô.

- Khe cận giáp ranh giới dự án: giáp ranh giới phía Nam của dự án có khe cận, đây là phần trũng thấp có tác dụng tiêu thoát nước mưa của khu vực và chỉ có nước vào mùa mưa, trên khe cận thuộc khu vực của dự án có 3-4 ao hồ nhỏ để dự trữ nước tưới tiêu vào mùa khô. Khe cận bắt đầu từ phía Đông Nam của dự án, chảy dọc theo ranh giới phía Nam dự án, tại đây hợp dòng với các khe cận khác của khu vực sau đó chảy về phía Nam dự án và đổ về hồ Đăk Sin với chiều dài khoảng 5,5km. Hiện trạng nguồn nước các khe cận và hồ Đăk Sin không sử dụng cho mục đích sinh hoạt và không quy hoạch nguồn nước cấp sinh hoạt cho cộng đồng dân cư.

- Hiện trạng hai bên khe cận dẫn nước và hồ Đăk Sin chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp của người dân địa phương, không có khu dân cư sinh sống trên lưu vực này.

- Hiện trạng thoát nước khu vực dự án chủ yếu là theo địa hình tự nhiên, tập trung nước tại các khe cận, rãnh đôi phân bố rải rác dẫn dòng đổ về hồ Đăk Sin. Các khe cận, rãnh đôi chỉ có nước vào mùa mưa.

Dự án tái tuần hoàn 100% nước thải sau xử lý nên sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng nước khe cận, tác động chủ yếu là do nước mưa chảy tràn từ dự án, chủ dự án sẽ có biện pháp để giảm thiểu tác động từ nguồn nước mưa chảy tràn đến lưu vực suối này.

b). Về nước ngầm

Nước ngầm trên lãnh thổ Đăk Nông tồn tại chủ yếu dưới 2 dạng: Nước lỗ rỗng và nước khe nứt với trữ lượng khoảng 3,506 triệu khối. Sự phân bố nước ngầm rất phức tạp, ít theo quy luật nhất định; độ sâu mực nước từ 5 - 200 m, có nơi sâu hơn; nguồn gốc chủ yếu là nước mưa và nước mặt; động thái biến đổi

theo mùa, dao động mực nước giữa mùa mưa và mùa khô trong đất bazan từ 0,7 - 8,5 mét.

Theo khảo sát tại các hộ dân canh tác nông nghiệp xung quanh khu vực thực hiện dự án nhận thấy, nước ngầm khu vực này có trữ lượng tương đối lớn, phân bố ở độ sâu 20-60 m. Nước ngầm được khai thác chủ yếu thông qua các giếng khoan và giếng đào.

2.1.2. Tóm tắt điều kiện về kinh tế xã hội khu vực dự án

Nguồn: Báo cáo số 01/UBND ngày 3/1/2023 của UBND xã Đắc Sin về việc Tổng kết tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2022 và kế hoạch thực hiện nhiệm vụ năm 2023

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

a). Về nông nghiệp và nông thôn

- Về trồng trọt: Đã chỉ đạo Ban tự quản các thôn vận động nhân dân tích cực chăm sóc và phòng trừ sâu, bệnh hại trên các loại cây trồng, đặc biệt là phòng bệnh chết nhanh chết chậm trên cây hồ tiêu. Hiện nhân dân đang tập trung chăm sóc, bón phân cho các loại cây trồng, đảm bảo năng suất cho mùa tới. Diện tích cây công nghiệp hiện có 4.429,5 ha. Diện tích cây lương thực, hoa màu vụ Đông xuân đạt 43,7 ha gồm: diện tích lúa nước là 35,5 ha; bắp 6,5 ha; rau đậu các loại 1,7ha. *(Nguồn: Báo cáo số 01/UBND ngày 3/1/2023 của UBND xã Đắc Sin về việc Tổng kết tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2022 và kế hoạch thực hiện nhiệm vụ năm 2023)*

- Về chăn nuôi: Chỉ đạo cán bộ thú y triển khai tiêm phòng vắc xin các loại để phòng chống các loại dịch bệnh trên vật nuôi; tăng cường công tác kiểm tra lò giết mổ tập trung, các hộ chăn nuôi trên địa bàn. Chỉ đạo Ban tự quản các thôn tăng cường vận động các hộ chăn nuôi thực hiện các biện pháp phòng chống các loại bệnh dịch trên vật nuôi như: tổng vệ sinh chuồng trại, phun thuốc sát trùng, theo dõi diễn biến đàn lợn và tiến hành phun tiêu độc khử trùng theo kế hoạch. Tổng đàn heo hiện có là 12.456 con; tổng đàn bò là 150 con, dê 95 con; gia cầm các loại khoảng 21.000 con. *(Nguồn: Báo cáo số 01/BC-UBND ngày 3/1/2023 của UBND xã Đắc Sin về việc Tổng kết tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2022 và kế hoạch thực hiện nhiệm vụ năm 2023)*

- Về lâm nghiệp: Chỉ đạo Ban lâm nghiệp và cán bộ kiểm lâm địa bàn làm tốt công tác phối hợp với BQL rừng phòng hộ Nam Cát tiên xây triển khai thực hiện kế hoạch phòng chống cháy rừng trong mùa khô và tuần tra bảo vệ rừng. Đã tổ chức tuyên truyền, vận động người dân sống gần rừng không phá rừng,

khai thác, vận chuyển lâm sản trái phép. Trong năm 2022, không có vụ việc nào vi phạm Lâm luật xảy ra trên địa bàn xã.

- Về thủy lợi: Thường xuyên kiểm tra, rà soát các công trình thủy lợi, hồ đập, cầu cống đảm bảo phục vụ cho nhân dân tưới tiêu và chăm sóc các loại cây trồng trong mùa khô.

Về công tác xây dựng Nông thôn mới: - Hoàn thiện các tiêu chí, hồ sơ thủ tục đề nghị thẩm định xét, công nhận các xã: Hưng Bình, Đắc Sin, Đạo Nghĩa, Nhân Đạo đạt chuẩn nông thôn mới theo Bộ tiêu chí quốc gia xã nông thôn mới giai đoạn 2016-2020. Đến nay, các xã: Hưng Bình, Đắc Sin, Đạo Nghĩa, Nhân Đạo đã được UBND tỉnh công nhận xã đạt chuẩn nông thôn mới.

- Tham mưu báo cáo tham luận về tình hình triển khai, kết quả rà soát, đánh giá các bộ tiêu chí và nhiệm vụ, giải pháp để huyện đạt chuẩn huyện nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025. (*Nguồn: Báo cáo của phòng nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Đắc R'Lấp về kết quả thực hiện nhiệm vụ năm 2022 và kế hoạch thực hiện năm 2023*)

b). Quản lý đất đai -Tài nguyên môi trường

Về quản lý đất đai: + Trong năm, đã thực hiện lập và xử lý 32 hồ sơ chuyển nhượng; 08 hồ sơ cấp đổi, cấp lại; 02 hồ sơ tách thửa; 05 hồ sơ đăng ký biến động; 08 hồ sơ cấp mới; 0 hồ sơ chuyển đổi mục đích.

+ Thường xuyên nhắc nhở các hộ gia đình, cá nhân tự ý san lấp mặt bằng, xử lý nghiêm khi có vi phạm.

- Phối hợp với đơn vị tư vấn, phòng Tài nguyên & Môi trường lập quy hoạch sử dụng đất đến năm 2025 tầm nhìn năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2022;

- Về Tài nguyên - Môi trường: Phối hợp bộ phận CAX làm việc với các hộ kinh doanh khu vực chợ tạm về vấn đề xử lý rác thải, tuyên truyền vận động nhân dân thực hiện vệ sinh môi trường, nghiêm cấm đổ rác thải bừa bãi, xử lý vi phạm hành chính khi có vi phạm. Tiếp tục phối hợp với HTX Tân Quý để thu gom rác thải trên địa bàn xã, không để rác thải tồn đọng gây ô nhiễm môi trường.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

a). Công tác giáo dục

- Chỉ đạo các trường học trên địa bàn xã làm tốt công tác giảng dạy theo kế hoạch đề ra.

- Tổng kết năm học 2021-2022, tỷ lệ học sinh tốt nghiệp và được lên lớp đạt 100%.

- Tổ chức thành công lễ khai giảng năm học mới năm học 2022-2023. Tổng số học sinh năm học 2022-2023 trên địa bàn xã là 1311 em, trong đó bậc mầm non 225 em, bậc tiểu học 600 em, bậc THCS 486 em.

- Tiếp tục thực hiện vận động học sinh tham gia BHYT, đảm bảo tỷ lệ học sinh tham gia BHYT năm học 2022-2023 đạt 100%.

- Thành lập đoàn tuyên truyền phối hợp với các ban ngành huyện thực hiện tuyên truyền, vận động các hộ gia đình thôn 4 đưa trẻ trong độ tuổi đi học đến trường theo quy định.

b). Văn hóa Thông tin và Thể thao

- Tổ chức tuyên truyền trên hệ thống loa phát thanh của xã về các chủ trương đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và các ngày lễ trọng đại của đất nước; thường xuyên tuyên truyền trên hệ thống loa đài truyền thanh xã về công tác công tác CCHC, BHYT, xây dựng nông thôn mới... tiếp tục tuyên truyền về tình hình dịch bệnh Covid-19 và các biện pháp phòng chống dịch bệnh Covid-19; Treo băng rôn, khẩu hiệu và tuyên truyền vận động cán bộ, nhân dân treo cờ Tổ quốc vào các ngày lễ trọng đại của đất nước, đặc biệt tuyên truyền nhân dân treo cờ tổ quốc vào ngày tổ chức lễ đón nhận xã Đăk Sin đạt chuẩn Nông thôn mới.

- Phối hợp với các cơ quan, ban ngành xã, huyện tuyên truyền, vận động các hộ dân quanh khu vực nhà thờ Thôn 4 chấp hành nghiêm quy định của pháp luật về sinh hoạt tín ngưỡng, tôn giáo.

- Phối hợp với Bảo tàng tỉnh Đăk Nông tổ chức khảo sát và thu hồi một số mẫu vật bằng đá nghi là cổ vật có giá trị lịch sử tại thôn 12.

- Thành lập Đoàn đi tham dự Đại hội thể dục thể thao huyện Đăk R'Lấp lần thứ V với 30 vận động viên tham gia với 06 bộ môn thi đấu và Đạt giải nhất môn Cờ tướng.

- Phối hợp với Đoàn TNCSHCM xã tổ chức giải bóng đá thiếu nhi 5 người tranh cúp Quỹ tín dụng nhân dân Thành Đức.

- Phối hợp với hội phụ nữ tổ chức thành công giải bóng đá nữ kỷ niệm 92 năm ngày phụ nữ Việt Nam 20/10.

- Xây dựng kế hoạch và chuẩn bị tổ chức giải bóng đá, hội thi văn nghệ chào mừng kỷ niệm 30 năm thành lập xã Đăk Sin (tổ chức trong tháng 12/2022)

- Thực hiện bình xét gia đình văn hóa, gia đình văn hóa tiêu biểu, thôn văn hóa và các cơ quan, đơn vị đạt danh hiệu văn hóa năm 2022. Kết quả có 1590 hộ gia đình văn hóa, 47 hộ gia đình văn hóa tiêu biểu, 11/11 thôn văn hóa và 4/4 cơ quan đơn vị đạt danh hiệu văn hóa.

c). Công tác dân tộc, tôn giáo

- Trên địa bàn có 2 thành phần tôn giáo: Phật giáo và Thiên Chúa giáo (trong đó Phật giáo 240 hộ với 960 khẩu; Thiên chúa giáo gồm 208 hộ với 1.040 khẩu). Nhìn chung các cơ sở tôn giáo và bà con phật tử, giáo dân trên địa bàn đều sống tốt đời đẹp đạo, luôn chấp hành tốt mọi chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước; tích cực tham gia các hoạt động nhân đạo, từ thiện khi địa phương phát động.

- Tích cực tham gia các hoạt động nhân đạo, từ thiện khi địa phương phát động. Tuyên truyền rộng rãi trong nhân dân đề cao cảnh giác, không để những

phần tử xấu kích động, lợi dụng các chính sách dân tộc – tôn giáo để lôi kéo tham gia biểu tình, kịp thời báo cáo và xử lý khi phát hiện các đối tượng truyền đạo lạ trên địa bàn.

d). Công tác Y tế:

- Trạm y tế đã làm tốt công tác chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. Trong năm đã tổ chức khám chữa bệnh cho 2403 ca bệnh. Thực hiện tốt Chương trình mục tiêu quốc gia tiêm phòng mở rộng cho trẻ em.

- Kịp thời kiện toàn Ban chỉ đạo liên ngành VSATTP, thành lập đoàn kiểm tra VSATTP, xây dựng kế hoạch và tổ chức kiểm tra các cơ sở kinh doanh, kiểm soát các mặt hàng phục vụ tết, hàng lậu, hàng kém chất lượng và công tác an toàn vệ sinh thực phẩm. Qua kiểm tra, không có cơ sở nào vi phạm quy định về VSATTP; Kiện toàn Ban chỉ đạo phòng chống dịch bệnh nguy hiểm ở người, kiện toàn Ban chỉ đạo phòng chống HIV/AIDS.

- *Về công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19:* Chỉ đạo bộ phận y tế tiếp tục làm tốt công tác tham mưu UBND xã các biện pháp thực hiện phòng chống dịch bệnh COVID-19. Từ ngày 01/01/2022 đến hết ngày 30/4/2022 có 735 trường hợp nhiễm Covid-19. Đã điều trị khỏi 735 trường hợp. Từ ngày 01/5/2022 đến nay không phát hiện trường hợp nào nhiễm Covid-19.

+ Về tiêm chủng vắc xin phòng dịch Covid-19:

- Đối tượng từ 18 tuổi trở lên: Mũi 1: 4319/4343 đạt 99,4%
Mũi 2: 4319/4343 đạt 99,4%
Mũi 3: 3907/4343 đạt 89,9%
Mũi 4: 1989/3046 đạt 65,3%
- Đối tượng từ 12 đến 17 tuổi: Mũi 1: 484/484 đạt 100%
Mũi 2: 478/484 đạt 98,7%
Mũi 3: 478/484 đạt 98,7%
- Đối tượng từ 5 đến 12 tuổi: Mũi 1: 806/850 đạt 90,7 %
Mũi 2: 655/850 đạt 77 %

e). Công tác chính sách, xã hội

- *Lĩnh vực Bảo trợ xã hội:* Trong năm tiếp nhận 07 bộ hồ sơ trong đó: 04 hồ sơ đề nghị hưởng mai táng phí, 03 hồ sơ đề nghị hưởng chế độ trợ cấp xã hội hàng tháng cho người cao tuổi.

- *Lĩnh vực Người có công:* Trong năm tiếp nhận 03 hồ sơ đề nghị cấp thẻ BHYT cho người có công. Tổ chức thăm hỏi và tặng 30 suất quà cho gia đình chính sách, thương binh, liệt sỹ nhân dịp kỷ niệm 75 năm ngày Thương binh liệt sỹ 27/7 với tổng số tiền là 9.000.000 đ

- *Lĩnh vực giảm nghèo:* Tổ chức điều tra, rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2022 áp dụng cho năm 2023. Kết quả điều tra, rà soát: có 59 hộ nghèo (chiếm 3,33% giảm 0,39% so với năm 2021), 75 hộ cận nghèo (chiếm 4,11% giảm 0,63% so với năm 2021).

- Về lĩnh vực trẻ em: Đưa 05 trẻ em thuộc lứa tuổi từ 10 đến 15 tuổi tham dự Diễn đàn trẻ em cấp huyện năm 2022. Tặng 9 suất quà (150.000 đồng/suất) cho trẻ em khuyết tật, mồ côi nhân dịp tết Trung thu năm 2022.

- Phối hợp với các cơ quan, ban ngành, các đơn vị, nhà hảo tâm cấp quà tết cho các đối tượng thuộc diện hộ nghèo, cận nghèo, DTTS, người già neo đơn, trẻ em khuyết tật, mồ côi: 310 suất quà với tổng trị giá 98.300.000 đồng

f). Quốc phòng – An ninh – Tư pháp – Cải cách hành chính

Trong năm 2022, tình hình ANCT ổn định, không xảy ra vụ việc nghiêm trọng nào.

BCH QS xã làm tốt công tác chuyên môn, chủ động phối hợp với các bộ phận liên quan trong thực hiện nhiệm vụ được giao; phối hợp với LLCA, kiểm lâm địa bàn tổ chức tuần tra truy quét bảo vệ rừng, không để xảy ra tình trạng chặt phá rừng, lấn chiếm đất trái phép. Tổ chức lau chùi vũ khí, trang thiết bị theo quy định. Duy trì chặt chẽ các chế độ trực chỉ huy tại trụ sở UBND xã, không để xảy ra mất an ninh trật tự, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã đặc biệt trong các ngày lễ, tết; Quản lý chặt chẽ thanh niên trúng tuyển nghĩa vụ quân sự theo quy định; Tổ chức thăm hỏi, gặp mặt và tặng quà tết các gia đình có thanh niên trúng tuyển chuẩn bị lên đường nhập ngũ năm 2022 và đưa thanh niên trúng tuyển lên đường nhập ngũ theo kế hoạch. Tham mưu điều động lực lượng Dân quân tham gia huấn luyện theo kế hoạch của trên. Tổ chức cho 54 đồng chí lực lượng dân quân tham gia bắn đạn thật, kết quả xếp loại giỏi; tham mưu cử các đối tượng thuộc đối tượng 4 tham gia bồi dưỡng kiến thức quốc phòng và an ninh. Tổ chức khám tuyển nghĩa vụ quân sự năm 2023, kết quả có 17 công dân đủ sức khỏe (14 quân sự, 03 công an).

Về công tác tư pháp: Trong năm 2022, bộ phận tư pháp đã thực hiện chứng thực 2531 trường hợp, thu lệ phí 30.968.000 đ; Đăng ký và quản lý hộ tịch được 845 trường hợp. Xây dựng Kế hoạch trọng tâm lĩnh vực tư pháp năm 2022; Kế hoạch hoạt động công tác phổ biến, giáo dục pháp luật năm 2022; Kế hoạch tự kiểm tra, rà soát và cập nhật hệ thống hóa văn bản QPPL năm 2022; Kế hoạch theo dõi thi hành pháp luật năm 2022; Kế hoạch quản lý công tác thi hành pháp luật về xử lý vi phạm hành chính,...

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án, dự án tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông các năm 2021, 2022 và lựa chọn một số điểm quan trắc hiện trạng tại các vị trí gần nhất tới khu vực dự án làm số liệu sử dụng để đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất và môi trường đất.

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu: Vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2. 3: Vị trí quan trắc không khí năm 2021, 2022

TT	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	
			X	Y
1	Bãi rác quy hoạch	KK31_HT	1320868	388383
2	Xã Nghĩa Thắng	KK36_HT	1321133	396625

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021, 2022

Bảng 2. 4: Kết quả môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2013 /BTNMT
			KK31_HT	KK36_HT	
1	SO ₂	µg/m ³	174,47	178,28	350
2	NO ₂	µg/m ³	26,42	42,58	200
3	CO	µg/m ³	<2.000	9.376	30.000
4	TSP	µg/m ³	80	69	300
5	Độ ồn	dBA	58,3	62,3	70*
6	Nhiệt độ	°C	28,3	28,7	-
7	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,8	-
8	Độ ẩm	%	76,3	56	-
9	Áp suất	hPa/mb	936,1	938	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021

Bảng 2. 5: Kết quả môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích						QCVN 05:2013 /BTNMT
			KK31_HT			KK36_HT			
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	SO ₂	µg/m ³	172,5	56,6	130,3	95,43	60,8	69,7	350
2	NO ₂	µg/m ³	120,4	<7	80,9	63,7	8,6	40,3	200
3	CO	µg/m ³	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	<3.000	30.000
4	TSP	µg/m ³	37	53	38	77	<30	87	300
5	Độ ồn	dBA	54,6	58,3	53,3	54,8	65	58,4	70*
6	Nhiệt độ	°C	29,3	25,7	29,2	25,3	24,7	28,7	-
7	Tốc độ gió	m/s	1,3	0,8	0,9	1,1	0,9	1,1	-
8	Độ ẩm	%	67,5	73,5	59,2	79,9	91,5	60,2	-
9	Áp suất	hPa/mb	946,2	931,5	953,2	930,2	949	966,3	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Ghi chú:

1. QCVN 05:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
2. (*) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Thông qua kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực dự án trong thời gian 3 năm gần nhất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng nước mặt

Vị trí lấy mẫu: Vị trí quan trắc chất lượng nước mặt xung quanh khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2. 6: Vị trí quan trắc chất lượng nước mặt khu vực năm 2021, 2022

TT	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	
			X	Y
1	Hồ Cầu Tư	NM27_HT	1321462	394314

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021,2022

Bảng 2. 7: Kết quả phân tích môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN08-MT:2015 /BTNMT
			NM27_HT		
			Đợt 1	Đợt 2	
1	pH	-	7,26	6,9	5,5 - 9
2	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	6,13	6,2	≥ 4
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,051	0,053	-
4	Nhiệt độ	°C	27,3	28,1	-
5	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	< 3,5 ^(*)	9	50
6	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	5,32	4,25	350
7	COD	mg/l	4	9,6	30
8	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	3,2	5,82	15
9	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	0,020	0,17	0,9
10	Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	<0,006 ^(*)	0,05
11	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	KPH	< 0,03 ^(*)	10

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN08-MT:2015 /BTNMT
			NM27_HT		
			Đợt 1	Đợt 2	
	(tính theo N)				
12	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	KPH	< 0,02 ^(*)	0,3
13	Crom VI (Cr^{6+})	mg/l	KPH	KPH	0,04
14	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	0,5
15	Sắt (Fe)	mg/l	KPH	0,50	1,5
16	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	1,5
17	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	0,05
18	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	0,01
19	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	0,05
20	Mangan (Mn^{2+})	mg/l	KPH	KPH	0,5
21	Coliform	MPN/ 100ml	9×10^1	$2,3 \times 10^2$	$7,5 \times 10^3$

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021

Bảng 2. 8: Kết quả phân tích môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08-MT:2015/BTNMT
			NM25_HT		
			Đợt 1	Đợt 2	
1	pH	-	6,81	6,52	5,5 - 9
2	Ôxy hoà tan (DO)	mg/l	6,23	7,71	≥ 4
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,057	0,038	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	12	<4*	-
5	Nhiệt độ	°C	28,7	24,6	50
6	COD	mg/l	10,2	12,8	350
7	BOD ₅ (20°C)	mg/l	6,57	6,2	30
8	Amoni (NH_4^+)	mg/l	<0,02*	<0,02*	15
9	Nitrit (NO_2^-)	mg/l	KPH	KPH	0,9
10	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/l	KPH	KPH	0,05
11	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	0,15	0,09	10
12	Clorua (Cl)	mg/l	4,25	<4*	0,3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08-MT:2015/BTNMT
			NM25_HT		
			Đợt 1	Đợt 2	
13	Tổng N	mg/l	<2*	2,8	0,04
14	Tổng P	mg/l	0,2	0,11	0,5
15	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	1,5
16	Sắt (Fe)	mg/l	0,18	0,34	1,5
17	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	<0,02*	0,05
18	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	<0,02*	0,01
19	Magan (Mn)	mg/l	KPH	KPH	0,05
20	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	0,5
21	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	7,5x10³
22	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	5,5 - 9
23	Coliforms	MPN/100ml	2,3x10 ²	4,5x10 ¹	≥ 4

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Ghi chú:

1. QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
2. KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Thông qua kết quả, chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án trong thời gian 3 năm gần nhất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng nước ngầm

Vị trí lấy mẫu: Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm xung quanh khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2. 9: Vị trí quan trắc chất lượng nước ngầm năm 2021, 2022

TT	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	
			X	Y
1	Xã Nghĩa Thắng	NN19_HT	1321641	396878
2	TT Kiến Đức	NN25_HT	1325271	392108

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021,2022

Bảng 2. 10: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm hiện trạng khu vực năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN09 MT:2015/BTNMT
----	----------	--------	-------------------	----------------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

			NN19_HT	NN25_HT	
1	pH	-	6,33	6,21	5,5 -8,5
2	Độ đục	NTU	0,9	0,9	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,028	0,051	-
4	Độ cứng tổng số (CaCO ₃)	mg/l	12,0	< 5 ^(*)	500
5	Pemanganat	mg/l	1,44	1,84	4
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	0,020	0,020	1
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	4,25	3,12	250
8	Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	KPH	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	KPH	15
10	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	< 3 ^(*)	< 3 ^(*)	400
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	0,05
12	Sắt (Fe)	mg/l	KPH	KPH	5
13	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	1
14	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	3
15	Mangan (Mn ²⁺)	mg/l	KPH	KPH	0,5
16	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	0,005
17	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	0,01
18	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	0,05
19	Coliforms	MPN/100ml	2,3x10 ²	KPH	3
20	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	0,180	KPH	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021

Bảng 2. 11: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm hiện trạng khu vực năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN09 MT:2015/BTNMT
			NN19_HT	NN25_HT	
1	pH	-	7,14	6,28	5,5-8,5
2	DO	mg/l	6,06	6,21	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,293	0,059	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN09 MT:2015/BTNMT
			NN19_HT	NN25_HT	
4	Độ đục	NTU	0,93	9,12	-
5	Chỉ số Pecmanganat	mg/l	3,04	2,88	4
6	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mg/l	22	12	500
7	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,03	0,02	1
8	Nitrite (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	<0,006*	<0,006*	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	0,115	0,135	15
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	KPH	KPH	-
11	Sunfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	6,3	<3*	400
12	Clorua (Cl)	mg/l	4,25	<4*	250
13	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	0,05
14	Sắt (Fe)	mg/l	0,11	0,08	5
15	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	1
16	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	3
17	Mangan (Mn)	mg/l	KPH	KPH	0,5
18	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	0,05
19	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	0,01
20	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	0,005
21	Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	3

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Ghi chú:

1. QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
2. KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Thông qua kết quả, chất lượng môi trường nước ngầm khu vực dự án trong thời gian 3 năm gần nhất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

2.2.1.4. Hiện trạng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu: Vị trí quan trắc đất gần khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2. 12: Vị trí quan trắc môi trường đất năm 2022

TT	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	
			X	Y
1	Xã Nghĩa Thắng	MĐ15_HT	397130	1317468

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Bảng 2. 13: Kết quả phân tích môi trường chất lượng đất khu vực năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
1	As ^(a, b)	mg/kg	1,46	15
2	Cu ^(a, b)	mg/kg	7,1	100
3	Fe	mg/kg	85105	-
4	Pb ^(a, b)	mg/kg	0,6	70
5	Zn ^(a, b)	mg/kg	62,3	200
6	Tổng N ^(a)	mg/kg	2172	-
7	Tổng P ^(a)	mg/kg	409	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2022

Ghi chú:

1. QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép kim loại nặng trong đất.
2. (*): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.
3. (a): Chỉ tiêu được cấp phép đủ điều kiện thực hiện dịch vụ Quan trắc và phân tích môi trường
4. (b): Chỉ tiêu được VLAT công nhận.
5. KHP: Không phát hiện

Nhận xét:

Thông qua kết quả, chất lượng môi trường đất khu vực dự án trong thời gian 3 năm gần nhất cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí khu vực dự án

2.2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án

Chủ dự án phối hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tiến hành khảo sát và phân tích đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường vi khí hậu:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

không khí, nước, đất tại khu vực dự án. Đây sẽ là cơ sở khoa học giúp quá trình theo dõi ô nhiễm, đánh giá khách quan chủ thể gây ô nhiễm.

Nội dung khảo sát:

Khảo sát tìm nguồn nước, không khí trong khu vực dự án, hiện trạng không khí, thủy văn và tình hình sử dụng nước tại khu vực dự án.

Chọn các điểm lấy mẫu và quan trắc môi trường vi khí hậu, phân tích chất lượng không khí, nước theo các chỉ tiêu cơ bản của vi khí hậu, không khí xung quanh, môi trường nước trong khu vực mà TCVN đã quy định.

Đánh giá chất lượng môi trường vi khí hậu, không khí, nước của khu vực dự án trên cơ sở các số liệu phân tích.

Phương pháp phân tích, quan trắc vi khí hậu, chất lượng không khí, nước, đất:

Được thực hiện ngoài hiện trường, trong phòng thí nghiệm và được tiến hành theo các quy định của TCVN và ISO hiện hành.

Bảng 2. 14: Bảng vị trí điểm quan trắc

Môi trường	Ký hiệu mẫu	Vị trí	Tọa độ	
			X (m)	Y (m)
Không khí, vi khí hậu	KK-01	Khu vực xử lý nước thải	389736	1317698
	KK-02	Khu vực nhà ở công nhân	389719	1317859
	KK-03	Khu vực Cách dự án khoảng 30m về hướng Bắc	389706	1317915
	KK-04	Khu vực cách dự án khoảng 60m về hướng Tây (cách cổng dự án)	389639	1317889
Nước ngầm	NN-01	Giếng khoan của dự án	389853	1317912
	NN-02	Giếng đào hộ dân Nguyễn Thị Nga (đối diện cổng dự án)	389695	1317936
Nước mặt	NM-01	Thượng nguồn suối cạn gần dự án về hướng Đông Nam khoảng 100m	389890	1317741
	NM-02	Hạ nguồn suối nhỏ gần dự án về hướng Tây Nam	389706	1317572
Nước thải	NT-01	Vị trí đầu vào tại hệ thống xử lý nước thải	389746	1317789
	NT-02	Đầu ra hệ thống xử lý nước thải	389700	1317611
Đất	MĐ-01	Trong dự án	389714	1317611

a). *Hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn*

Kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 15: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 1

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/	QCVN 26:2010	QCVN 06:2009/
----	--------------------	--------	---------	---------------	--------------	---------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

			KK01	KK02	KK03	KK04	BTNMT	/BTNMT	BTNMT
1	Độ ồn	dBA	54,3	53,1	55,2	51,7	-	70	-
2	Bụi TSP	µg/m ³	58	42	57	62	300	-	-
3	SO ₂	µg/m ³	38,86	37,71	75,81	79,24	350	-	-
4	NO ₂	µg/m ³	9,45	1,94	24,78	22,44	200	-	-
5	CO	µg/m ³	3431	<3.000*	3113	6019	30.000	-	-
6	NH ₃	µg/m ³	98,5	117,2	94,5	132,8	-	-	200
7	H ₂ S	µg/m ³	7,17	8,3	5,82	9,29	-	-	42

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 16: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 2

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010 /BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
			KK01	KK02	KK03	KK04			
1	Độ ồn	dBA	53,8	53,5	54,7	51,2	-	70	-
2	Bụi TSP	µg/m ³	67	37	51	53	300	-	-
3	SO ₂	µg/m ³	56,76	67,43	70,48	63,24	350	-	-
4	NO ₂	µg/m ³	19,31	13,15	14,51	13,64	200	-	-
5	CO	µg/m ³	3993	5125	3137	6331	30.000	-	-
6	NH ₃	µg/m ³	113,2	124,9	96,1	138,6	-	-	200
7	H ₂ S	µg/m ³	7,5	8,1	6,24	8,6	-	-	42

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 17: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí đợt 3

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010 /BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
			KK01	KK02	KK03	KK04			
1	Độ ồn	dBA	54,2	53,2	54,2	50,3	-	70	-
2	Bụi TSP	µg/m ³	61	39	40	57	300	-	-
3	SO ₂	µg/m ³	33,91	39,62	89,14	72	350	-	-
4	NO ₂	µg/m ³	7,39	<7*	26,36	24,33	200	-	-
5	CO	µg/m ³	3500	4888	<3000*	5288	30.000	-	-

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010 /BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
			KK01	KK02	KK03	KK04			
6	NH ₃	µg/m ³	114,5	135,4	78	119,2	-	-	200
7	H ₂ S	µg/m ³	6,32	7,25	4,98	8,52	-	-	42

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
2. QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
3. QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn
4. (*): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án trong 03 đợt cho thấy tất cả chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

b). Hiện trạng chất lượng nước ngầm

Kết quả phân tích chất lượng ngầm tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 18: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 1

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN09 - MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
1	pH ^(a)	-	7,07	5,62	5,5-8,5
2	TDS ^(a)	mg/l	83	52	1500
3	Pecmanganat	mg/l	3,2	2,4	4
4	Độ cứng	mg/l	15	12	500
5	NH ₄ ⁺	mg/l	0,19	0,13	1
6	NO ₂ ⁻	mg/l	0,007	<0,006*	1
7	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	0,21	15
8	SO ₄ ²⁻	mg/l	<3*	<3*	400
9	Cl ⁻	mg/l	9,93	6,38	250
10	Fe	mg/l	KPH	0,91	5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN09 - MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
11	Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	3

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 09-MT:2015/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
2. KPH: Không phát hiện.
3. (*): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.

Bảng 2. 19: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 2

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN09 - MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
1	pH ^(a)	-	7,14	5,5	5,5-8,5
2	TDS ^(a)	mg/l	78	47	1500
3	Pecmanganat	mg/l	3,36	2,88	4
4	Độ cứng	mg/l	13	10	500
5	NH ₄ ⁺	mg/l	0,18	0,13	1
6	NO ₂ ⁻	mg/l	0,006	<0,006*	1
7	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	0,23	15
8	SO ₄ ²⁻	mg/l	<3*	<3*	400
9	Cl ⁻	mg/l	9,93	6,38	250
10	Fe	mg/l	1,99	0,95	5
11	Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	3

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 20: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước dưới đất đợt 3

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN09 - MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
1	pH ^(a)	-	7,12	5,51	5,5-8,5
2	TDS ^(a)	mg/l	81	46	1500
3	Pecmanganat	mg/l	3,68	2,56	4
4	Độ cứng	mg/l	14	10	500
5	NH ₄ ⁺	mg/l	0,2	0,14	1
6	NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	<0,006*	1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

STT	Chỉ số phân tích	Đơn vị	Kết quả		QCVN09 - MT:2015/BTNMT
			NN01	NN02	
7	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	0,25	15
8	SO ₄ ²⁻	mg/l	<3*	<3*	400
9	Cl ⁻	mg/l	10,64	7,09	250
10	Fe	mg/l	KPH	0,97	5
11	Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	3

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích của vị trí quan trắc trong 03 đợt với QCVN 09-MT:2015/BTNMT, hầu hết các chỉ tiêu đều thấp hơn mức cho phép quy định tại Quy chuẩn.

c). Hiện trạng môi trường đất

Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 21: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường đất

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT	TCVN 7376:2004	TCVN 7374:2004
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3			
1	pH ^(a, b)	-	7,12	7,06	7,24	-		
2	As ^(a, b)	mg/kg	3,06	7,09	4,2	15		
3	Cd ^(a, b)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	1,5		
4	Fe	mg/kg	23703	24333	23073	-		
5	Pb ^(a, b)	mg/kg	0,9	1,2	0,83	70		
6	Carbon hữu cơ ^(a)	mg/kg	12096	11131	13107	-	0,96 - 4,35	
7	P ₂ O ₅	%				-		0,05-0,6

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp).
2. TCVN 7375 : 2004 – Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất – Giá trị chỉ thị về hàm lượng Kali tổng số trong đất Việt Nam (Đất đỏ).
3. TCVN 7376:2004 - Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất – Giá trị chỉ thị về hàm lượng cacbon hữu cơ tổng số trong đất Việt Nam (Đất đỏ).

4. (*)TCVN 7373:2004 - Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất – Giá trị chỉ thị về hàm lượng nito tổng số trong đất Việt Nam (Đất đỏ).

5. (*)TCVN 7374:2004 - Tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng đất – Giá trị chỉ thị về hàm lượng phốt pho tổng số trong đất Việt Nam (Đất đỏ).

6. KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích với QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đất nông nghiệp), hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị trong giới hạn cho phép quy định tại Quy chuẩn và tiêu chuẩn. Đối với chỉ tiêu Tổng N và Phospho nằm ngoài ngưỡng giới hạn cho phép, khi dự án triển khai sẽ bố trí quỹ đất để trồng cây, do đó để đảm bảo dinh dưỡng cho cây trồng của dự án, chủ dự án cần bổ sung thêm phân hữu cơ, phân sau ủ của dự án phục vụ chăm sóc vườn cây và tăng mật độ che phủ giúp hấp thụ mùi hôi, điều hòa khí hậu, tạo vùng đệm cách ly giữa các khu vực chuồng nuôi, khu phụ trợ, khu xử lý chất thải và khu vực bên ngoài dự án.

d). Hiện trạng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 22: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 1

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN08-MT:2015 /BTNMT – cột B1
			NM01	NM02	
1	pH	-	6,62	6,73	5,5-9
2	DO	mg/l	6,53	6,43	≥ 4
3	TSS	mg/l	55	24	50
4	COD	mg/l	12,8	16	30
5	BOD ₅	mg/l	7,21	8,81	15
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0,23	1,39	0,9
7	NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	0,99	0,05
8	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	1,06	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,14	0,2	0,3
10	Tổng N	mg/l	3,08	7,57	-
11	Fe	mg/l	1,95	KPH	1,5
12	Cu	mg/l	KPH	KPH	0,5

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

13	As	mg/l	KPH	KPH	0,05
14	Pb	mg/l	KPH	KPH	0,05
15	Coliforms	MPN/100ml	KPH	2,2x10 ³	7500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 23: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 2

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN08-MT:2015 /BTNMT – cột B1
			NM01	NM02	
1	pH	-	6,56	6,83	5,5-9
2	DO	mg/l	6,77	6,61	≥ 4
3	TSS	mg/l	KPH	KPH	50
4	COD	mg/l	12,8	19,2	30
5	BOD ₅	mg/l	6,89	9,45	15
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0,2	1,42	0,9
7	NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	1,07	0,05
8	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	1,04	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,13	0,12	0,3
10	Tổng N	mg/l	2,8	7,29	-
11	Fe	mg/l	KPH	KPH	1,5
12	Cu	mg/l	KPH	KPH	0,5
13	As	mg/l	KPH	KPH	0,05
14	Pb	mg/l	KPH	KPH	0,05
15	Coliforms	MPN/100ml	7,8x10 ¹	2,6x10 ³	7500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 30: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 3

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN08-MT:2015 /BTNMT – cột B1
			NM01	NM02	
1	pH	-	6,51	6,81	5,5-9
2	DO	mg/l	6,81	6,61	≥ 4
3	TSS	mg/l	57	25	50
4	COD	mg/l	16	20	30
5	BOD ₅	mg/l	8,3	9,26	15
6	NH ₄ ⁺	mg/l	0,23	1,48	0,9

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

7	NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	1,09	0,05
8	NO ₃ ⁻	mg/l	KPH	1,14	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/l	0,13	0,21	0,3
10	Tổng N	mg/l	2,8	7,85	-
11	Fe	mg/l	1,9	KPH	1,5
12	Cu	mg/l	KPH	KPH	0,5
13	As	mg/l	KPH	KPH	0,05
14	Pb	mg/l	KPH	KPH	0,05
15	Coliforms	MPN/100ml	KPH	2,7x10 ³	7500

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Ghi chú:

1. QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
2. KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích với QCVN 08-MT:2015/BTNMT – cột B1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, tất cả chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn mức cho phép quy định tại Quy chuẩn.

e). Hiện trạng môi trường nước thải

Kết quả phân tích chất lượng nước thải tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.31: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 1

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN62-MT:2016 /BTNMT – cột B
			NT01	NT02	
1	pH	-	8,08	6,87	5,5-9
2	TSS	mg/l	1688	10	150
3	COD	mg/l	1740	100	300
4	BOD	mg/l	894,16	55,88	100
5	Tổng N	mg/l	675,84	32,5	150
6	Coliforms	MPN/100ml	1,7x10 ⁶	2,3x10 ²	5000

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 24: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 2

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN62-MT:2016
-----	----------	--------	---------	----------------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

			NT01	NT02	/BTNMT – cột B
1	pH	-	8,18	6,83	5,5-9
2	TSS	mg/l	1668	9,5	150
3	COD	mg/l	1780	120	300
4	BOD	mg/l	920,4	62,6	100
5	Tổng N	mg/l	670,24	34,75	150
6	Coliforms	MPN/100ml	$1,3 \times 10^6$	$1,7 \times 10^2$	5000

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Bảng 2. 33: Kết quả quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt đợt 3

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN62-MT:2016 /BTNMT – cột B
			NT01	NT02	
1	pH	-	8,21	6,81	5,5-9
2	TSS	mg/l	1708	11	150
3	COD	mg/l	1800	112	300
4	BOD	mg/l	984,4	52,84	100
5	Tổng N	mg/l	681,45	35,31	150
6	Coliforms	MPN/100ml	$2,4 \times 10^6$	$1,3 \times 10^2$	5000

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

2.2.2.2. Đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án

2.2.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.3.1. Hiện trạng đa dạng sinh học xung quanh dự án

Thực vật cận: khu vực xung quanh dự án có hệ sinh thái trên cạn nghèo nàn, thảm thực vật chủ yếu là cây trồng nông nghiệp của người dân địa phương như: cao su, tiêu, điều, cà phê... không có các loài thực vật quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Động vật cận: Xung quanh khu vực dự án do có dân cư sinh sống rải rác để canh tác nông nghiệp nên động vật chủ yếu là các vật nuôi như: bò, gà, heo, chó, mèo... không có các loài động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Trong và lân cận dự án không có hệ sinh thái tự nhiên, hệ thực vật trên khu đất dự kiến triển khai dự án là cây trồng nông nghiệp lâu năm và hàng năm, không có tính đa dạng sinh học tự nhiên.

Không có hệ động vật tự nhiên hoặc các loài đặc hữu, bản địa quý hiếm sinh sống trong và lân cận dự án.

2.2.3.2. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án

a. Hệ sinh thái trên cạn

Khu vực dự án nằm trong vùng sản xuất nông nghiệp, các loài thực vật chủ yếu là các cây công nghiệp như cà phê, hồ tiêu, điều và cây ăn quả (mít, xoài, sầu riêng, chuối, đu đủ v.v.); các loại rau thơm phục vụ sinh hoạt (húng quế, rau răm, mùi tàu, rau hẹ,...). Các loài động vật được chăn nuôi trong gia đình như gà, chó, ... phục vụ mục đích sinh hoạt và chưa thực sự trở thành hàng hoá vì chăn nuôi phân tán trong các hộ gia đình với số lượng không nhiều. Các loài cây rừng tự nhiên không còn, hệ động vật tự nhiên chỉ còn các loài có đặc tính sinh thái phân bố rộng như bướm, chim, vi sinh vật dưới đất, các loài thú lớn không còn.

Khi thực hiện mở rộng hệ thống xử lý nước thải, dự án sẽ phá bỏ ...m² cây xanh để phục vụ xây dựng công trình, khu vực phụ trợ và hệ thống xử lý nước thải, khu vực phát quang có hệ sinh thái trên cạn nghèo nàn, hệ sinh thái tự nhiên không còn. Dự án sẽ bố trí trồng mới diện tích ...m² cây xanh do đó các tác động đến hệ sinh thái trên cạn là không đáng kể.

b. Hệ sinh thái dưới nước

Trong khu vực dự án đã có 04 ao hồ nhỏ giáp suối nhỏ, hệ động thực vật rất đa dạng, phong phú bao gồm: cá, tôm, ếch, nhái... sử dụng 01 ao hồ để phục vụ nuôi cá trê cung cấp lương thực công nhân và cung cấp nước phục vụ tưới cho cây xanh của dự án. Dự án tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý, không thải ra môi trường bên ngoài khe suối phía Nam dự án nên không có các tác động của nước thải từ dự án đến hệ sinh thái dưới nước. Ảnh hưởng chủ yếu do nước mưa chảy tràn, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt và nước mưa được chảy qua các hố gas lắng cặn trước khi cho thoát ra khe cạn phía Nam dự án.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1 Các đối tượng kinh tế xã hội

2.3.2. Các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

- Vị trí dự án nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng đã được duyệt tại Quyết định số 2195/QĐ-UBND, ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc điều chỉnh, bổ sung Quyết định số 1474/QĐ-UBND ngày 08/9/2017 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch ba loại rừng tỉnh Đắk Nông và Quyết định số 87/QĐ-UBND ngày 19/01/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch ba loại rừng tỉnh Đắk Nông.

- Khu đất dự án đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường đối với khu dân cư và các công trình khác theo quy định tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 11 năm 2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Quyết định số 02/2020/QĐ-UBND ngày 16/01/2020 của UBND tỉnh Đắk Nông về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông ban hành kèm theo Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông.

- Dự án thuộc trang trại chăn nuôi quy mô vừa, đối chiếu với Quyết định số 288/QĐ-UBND ngày 05 tháng 3 năm 2019 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 huyện Đắk R'lấp thì trong phạm vi 200m tính từ ranh dự án ra khu vực xung quanh được quy hoạch là đất nông nghiệp, đảm bảo khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại quy định tại Khoản 4 Điều 5 Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô vừa đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, khu dân cư tối thiểu là 200 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 300 mét)

- Dự án nằm ngoài quy hoạch phát triển đô thị và không ảnh hưởng đến quy hoạch nông thôn mới của xã Đắk Sin.

- Vị trí dự án nằm ngoài khu vực không được phép chăn nuôi tại Nghị quyết số 19/2020/NQ-HDND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông Quy định khu vực nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư không được phép chăn nuôi; vùng nuôi chim yến; chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

- Vị trí thực hiện dự án phù hợp với Quyết định số .../QĐ-UBND ngày ... của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Đắk R'Lấp, tỉnh Đắk Nông.

- Vị trí dự án tại thôn 7, xã Đắk Sin nằm ngoài vùng quy hoạch khoáng sản boxite theo Quyết định số 167/2007/QĐ-TTg, ngày 01/11/2007 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch phân vùng thăm dò, khai thác, chế biến, sử dụng quặng bô xít giai đoạn 2007 - 2015, có xét đến năm 2025;

Như vậy, địa điểm lựa chọn thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp và đáp ứng được các điều kiện về xây dựng trang trại chăn nuôi heo theo quy mô tập trung.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Quá trình đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường được chia làm 2 giai đoạn: Giai đoạn thi công mở rộng, xây dựng và khi dự án đi vào vận hành. Các tác động môi trường và các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường của từng giai đoạn được liệt kê, phân tích, đánh giá và đề xuất cụ thể như sau:

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

Trang trại đã đi vào hoạt động ổn định từ năm 2013. Hiện tại, trang trại nâng cấp đàn lên quy mô lớn hơn (với 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) và đã hoàn thành thi công xây dựng mở rộng đầu tư nâng cấp hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi heo (*có bản vẽ hoàn công đính kèm phụ lục*)

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành nâng công suất đàn.

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Như đã trình bày, Trang trại đã đi vào hoạt động từ năm 2013 và đến nay cải tạo lại hệ thống lại hệ thống xử lý nước thải mới, sau khi xây dựng hoàn thiện đúng thiết kế sẽ tiến hành đấu nối với hệ thống chăn nuôi của trại.

Để có cái nhìn khách quan, tổng thể về vấn đề môi trường chung trong giai đoạn hoạt động của dự án nâng công suất và với hệ thống cải tạo các hạng mục bảo vệ môi trường mới của dự án, chúng tôi xin đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn này như sau:

Bảng 3.1: Nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Hoạt động giao thông trong khu vực dự án	- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông sử dụng xăng, dầu: xe gắn máy, xe tải, xe ô tô, ... - Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông. - Nguy cơ mất an toàn giao thông. - Xuống cấp, hư hỏng đường giao thông.	Khu vực xung quanh dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

2	Hoạt động chăn nuôi và sinh hoạt của công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt, phân heo - Nước thải sinh hoạt. - Tiếng ồn, mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi	Môi trường đất, nước khu vực xung quanh dự án. Ảnh hưởng đến sức khỏe người dân xung quanh khu vực dự án.
3	Hoạt động do thời tiết	- Nước mưa chảy tràn.	Môi trường đất, nước khu vực trong dự án.
4	Sự cố do cháy nổ, thiên tai, sạt lún...	- Môi trường đất, nước, không khí. - Ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, hoạt động sống của người dân.	Khu vực bên trong và xung quanh dự án

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.

1). Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn:

a). Chất thải rắn sinh hoạt:

– Nguồn phát sinh: Sinh hoạt của công nhân.
– Phạm vi: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu tại các khu vực nhà ăn, bếp nấu, nhà ở công nhân, nhà điều hành, khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt.

– Thời gian phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày và kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của trang trại.

– Tải lượng, thải lượng:

+ Thải lượng: Trong giai đoạn hoạt động, tổng số lượng công nhân làm việc tại trang trại là 10 người, chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của công nhân khoảng 0,5kg/người.ngày, vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 5 kg/ngày.

+ Thành phần chất thải: Thành phần chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy và các loại bao bì, giấy, bìa carton, chai lọ đựng thức ăn, đồ uống,... Khối lượng phát thải nhỏ, tuy nhiên chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy tạo điều kiện cho ruồi, nhặng, chuột, bọ,... phát triển.

Trong giai đoạn hoạt động, nếu lượng chất thải rắn phát sinh mà không được thu gom và xử lý sẽ làm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường cảnh quan khu vực trang trại. Tác động xấu này ngoài việc ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe của công nhân và người dân còn có thể là nguyên nhân dẫn đến phát sinh một số dịch bệnh cho heo. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt phù hợp nhằm giảm thiểu các tác động xấu này. Các biện pháp giảm thiểu được trình bày trong phần sau của báo cáo.

b). Phân heo phát sinh từ quá trình chăn nuôi:

– Nguồn phát sinh: phân heo từ hoạt động chăn nuôi.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

- Phạm vi: Chất thải rắn chăn nuôi (phân heo) phát sinh chủ yếu tại các khu chuồng trại, đường thoát nước thải phân, hố gom phân.
- Thời gian phát sinh: quá trình chăn nuôi diễn ra hàng ngày nên thời gian phát sinh lượng phân heo sẽ diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của trang trại.
- Tải lượng, thải lượng:

Theo tài liệu nghiên cứu của Viện Chăn Nuôi Nam Bộ thì lượng phân thải ra trong quá trình chăn nuôi heo đối với từng giai đoạn tuổi như sau:

Bảng 3. 2: Lượng phân thải ra đối với lợn nuôi trong trang trại.

STT	Loại gia súc	Lượng phân kg/ngày
1	Lợn < 10 kg	0,5-1
2	Lợn 14-45 kg	1-2
3	Lợn 45-100 kg	2-3

Nguồn: Viện Chăn nuôi Nam Bộ

Tuy nhiên, hiện nay với công nghệ khoa học phát triển, thức ăn cho heo ăn hầu hết được chế biến sẵn dưới dạng cám viên, khối lượng thức ăn hàng ngày cho heo ít nhưng tỷ lệ, thành phần chất dinh dưỡng cần thiết cho sự phát triển của heo vẫn đảm bảo. Để xác định được lượng phân phát sinh hàng ngày, báo cáo ĐTM tham khảo phương pháp xác định lượng phân phát sinh hàng ngày theo lượng thức ăn tiêu thụ (*tài liệu nghiên cứu của Viện Nghiên cứu chăn nuôi Nam Bộ*).

Tính trung bình cho các nhóm lợn về tỷ số giữa lượng phân thu được/ngày và lượng thức ăn vào/ngày thì cứ 1 kg thức ăn ăn vào sẽ thải ra xấp xỉ 0,43 kg phân. Theo kết quả tính toán tại chương 1 thì tổng lượng thức ăn tiêu thụ hàng ngày cho trang trại khoảng 3.300 kg/ngày, như vậy lượng phân thải ra hàng ngày là khoảng 1.419 kg/ngày. Toàn bộ lượng phân phát sinh hàng ngày sẽ được thu gom bằng hệ thống mương bố trí dọc bên trong chuồng và hệ thống đường ống dẫn bên ngoài chuồng, dẫn về hố thu gom tập trung để tách phân và xử lý.

+ Thành phần các chất thải có trong phân heo:

Tham khảo nhiều tài liệu liên quan đến đánh giá hiện trạng, quản lý chất thải rắn chăn nuôi tại Việt Nam thì tỷ lệ các chất trong phân heo chủ yếu gồm: Nước (82%), Nito (0,6%), P₂O₅ (0,41%), K₂O (0,26%), CaO (0,09%), MgO (0,1%). Ngoài ra, trong phân còn có chứa nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng ký sinh trùng, trong đó vi khuẩn thuộc họ *Enterobacteriaceae* chiếm đa số với các giống điển hình như *Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Proteus*, *Klebsiella*. Trong 1 kg phân có chứa 2000 - 5000 trứng giun sán gồm chủ yếu các loại: *Ascaris suum*, *Oesophagostomum*, *Trichocephalus* (*Nguyễn Thị Hoa Lý*).

Nếu thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Vi sinh vật có trong phân heo sẽ lây lan và gây bệnh cho con người

và các sinh vật khác. Sự phân hủy sinh học của phân heo sẽ phát sinh mùi hôi làm ô nhiễm mùi.

Bên cạnh đó, thành phần hoá học của chất thải chăn nuôi thay đổi một cách nhanh chóng trong quá trình lưu trữ. Trong quá trình lưu trữ chất thải chăn nuôi, một lượng lớn chất khí tạo thành bởi hoạt động của vi sinh vật, tham khảo tài liệu Yan Zhiying (2014), Anaerobic microbes and biochemistry; International Training document of China, Chengdu, China - Vi sinh vật kỵ khí và sinh hóa, tài liệu đào tạo quốc tế của Yan Zhiying - Trung Quốc thì tùy thuộc vào thời gian phân hủy của phân mà nồng độ, sản lượng các loại khí phát sinh vào từng thời điểm là khác nhau. Ước tính trung bình 1m^3 khí phát sinh từ quá trình phân hủy phân sẽ bao gồm như hợp chất khí như sau:

+ Khí mê tan (CH_4) : 50 – 70%

+ Khí CO_2 : 30 – 45%

+ Nitơ: 0 – 3%

+ H_2 : 0 – 3%

+ O_2 : 0 – 3%

+ H_2S : 0 – 3%

Đây là các chất khí ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, kháng bệnh của gia súc đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến sức khoẻ của công nhân. Nhiều nghiên cứu cho thấy các khí độc trong chăn nuôi có khả năng gây ra các bệnh về đường hô hấp.

Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau.

Bảng 3. 3. Đặc điểm và tác hại của các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ phân heo.

STT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
1	NH_3	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước.	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong.
2	CO_2	Không mùi	Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí.	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
3	H_2S	Trứng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước.	Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong.
4	CH_4	Không	Nhẹ hơn không khí rất	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

STT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
		mùi	nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân huỷ kỵ khí	gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí.

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Khối lượng phân thải ra hàng ngày tại khu chuồng trại là khá lớn, do đó chủ dự án cần có các biện pháp xử lý thích hợp để không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực. Các biện pháp được trình bày trong phần sau của báo cáo ĐTM này.

c). Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng:

– Nguồn phát sinh: Tấm làm mát từ nhà heo
– Phạm vi: Chất thải rắn phát sinh từ nhà nuôi heo, nhà tân đảo, nhà cách ly heo bệnh.

– Thời gian phát sinh: Khoảng 5 năm (chu kỳ thay thế).

– Tải lượng, thải lượng:

Tấm làm mát được làm từ giấy cellulose mật độ cao (100g/m^2), cấu tạo thành những rãnh gợn sóng làm tăng khả năng tiếp xúc với dòng không khí. Tuổi thọ trung bình của tấm làm mát là 5 năm. Sau chu kỳ này sẽ tiến hành thay mới để đảm bảo hiệu quả hoạt động, lượng thải bỏ được tính như sau:

+ Số tấm làm mát cho 1 nhà nuôi heo bầu là: 55 tấm (kích thước $1600 \times 600 \times 150\text{mm}$).

+ Số tấm làm mát cho 1 nhà heo đẻ và cai sữa là: 40 tấm (kích thước $1600 \times 600 \times 150\text{mm}$).

+ Số tấm làm mát cho nhà cách ly heo bệnh là: 12 tấm (kích thước $1600 \times 600 \times 150\text{mm}$).

Khối lượng 1 tấm làm mát: $6,624 \text{ kg/tấm}$ (loại tấm làm mát $460\text{m}^2/\text{m}^3$)

Vậy khối lượng tấm làm mát cho 1 lần thay là:

$$[(55 \times 2) + (40 \times 4) + (12 \times 1)] \times 6,624 = 1868\text{kg}.$$

Như vậy mỗi lần thay thế mới tấm làm mát cần loại bỏ 1,87 tấn chất thải này. Thành phần chính của tấm làm mát là giấy cellulose mật độ cao không chứa chất độc hại. Nên lượng chất thải này được thu gom và xử lý như CTR thông thường.

d). Bùn phát sinh từ hầm biogas:

– Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ hầm Biogas

– Phạm vi: Chất thải rắn phát sinh từ hầm Biogas

– Thời gian phát sinh: Chất thải rắn phát sinh sau khi được hút bùn.

– Tải lượng, thải lượng:

Như đã đánh giá ở phần trên, khối lượng phân, dịch lỏng vào hầm biogas là 1.419kg/ngày đêm (tương đương khoảng 1,42m³/ngày đêm).

Theo tài liệu Composting - sanitary disposal & reclamation of organic wastes, Harold B. Gotass, WHO, với lượng phân như trên và độ ẩm 82% ta có:

- Tổng hàm lượng chất rắn sấy khô:

$$TS = 18\% \times 1.419 = 255,42 \text{ kg/ngày.}$$

- Tổng lượng chất rắn hữu cơ phân hủy:

$$nBS = 80\% \times 255,42 = 204,3 \text{ kg/ngày.}$$

Theo tài liệu Waste Water Engineering, Mercaly & Eddy, McGrawHill với lượng sinh khối phát sinh là 0,05kg/kg chất hữu cơ phân hủy ta có tổng hàm lượng chất khô có trong bùn sinh ra từ hầm biogas là:

$$0,05 \times 204,3 = 10,2 \text{ kg/ngày.}$$

Tỷ trọng cặn: $S = 1,053 \text{ tấn/m}^3$, nồng độ cặn trong bùn : $P = 4\%$ (thông số chọn). Vậy thể tích bùn là: $V = 0,0102: (1,053 \times 0,04) = 0,24 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$.

Với tỷ trọng cặn $S = 1,053 \text{ tấn/m}^3$, khối lượng bùn phát sinh tại hầm biogas trung bình khoảng:

$$M = 0,24 \times 1,053 = 0,255 \text{ tấn/ngày} = 255 \text{ kg/ngày.}$$

Vậy khối lượng bùn phát sinh tại hầm biogas khoảng 255 kg/ngày.

+ Thành phần chất ô nhiễm: Bùn thải từ hầm biogas là hợp chất đã được lên men yếm khí, có tính chất hữu cơ với độ mùn cao, dễ phân hủy, thành phần gần giống với phân vi sinh nên không ảnh hưởng nhiều đến môi trường, sức khỏe của con người và sinh vật. Các vi khuẩn gây bệnh cũng bị tiêu diệt do quá trình phân hủy yếm khí và nhiệt độ trong hầm biogas. Bên cạnh đó, lượng bùn này chỉ phát sinh ra môi trường khi chủ dự án tiến hành hút bùn định kỳ để đảm bảo khả năng hoạt động của hầm biogas. Khối lượng chất thải này chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý phù hợp.

e). Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

– Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ bể hóa lý, sinh học của dự án.

– Phạm vi: Chất thải rắn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

– Thời gian phát sinh: Chất thải rắn phát sinh sau khi được hút bùn.

– Tải lượng, thải lượng:

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của trang trại còn phát sinh thêm một lượng bùn từ hầm Biogas sau khi đã lên men, bùn từ bể lắng sinh học, hồ sinh học, từ bể lắng, sân phơi bùn.

Theo trang 498 - Lâm Minh Triết – Nguyễn Thanh Hùng – Nguyễn Phước Dân 2010, Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình,

NXB Đại học quốc gia TP.HCM thì lượng bùn sinh ra hàng ngày từ hệ thống xử lý nước thải của trang trại được xác định theo công thức sau:

$$P_X = \frac{Y[(BOD \text{ vào} - BOD \text{ ra}) \times Q]}{1 + K_d \theta_c} \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

- + Y: là hệ số sản lượng sinh tế bào: chọn $Y = 0,04\text{gVSS/gBOD}$
- + K_d : hệ số phân hủy (1/ngày), $K_d = 0,025$ ngày
- + θ_c : Thời gian lưu bùn: Thời gian lưu bùn: chọn thời gian lưu bùn là 10 ngày
- + BOD vào: 2.500 mg/l.
- + BOD ra: 40mg/l (Cột A - QCVN 62-MT:2016)
- + $Q = 70 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Thay các giá trị vào công thức ta tính được lượng bùn sinh ra là khoảng 5,5kg bùn/ngày. Lượng bùn trên có thành phần chất hữu cơ dễ phân huỷ và hấp thụ, thích hợp để ủ làm phân bón, công đoạn hoá lý trong hệ thống xử lý là công đoạn cuối do đó tiết kiệm sử dụng hoá chất qua đó không làm ảnh hưởng chất lượng bùn, không chứa thành phần chất thải nguy hại. Tuy nhiên, lượng bùn này nếu không được thu gom sẽ làm giảm chiều sâu của các bể, hồ xử lý, dẫn đến giảm thời gian lưu nước, giảm hiệu quả xử lý, thời gian lắng lọc qua các bể. Do đó trong giai đoạn hoạt động chủ dự án sẽ định kỳ nạo vét, thu gom bùn đảm bảo hiệu suất xử lý của các đơn nguyên trong hệ thống xử lý nước thải của dự án.

f). Bùn từ hệ thống xử lý nước tái sử dụng

- Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ hoạt động súc rửa bồn lọc.
- Phạm vi: Chất thải rắn phát sinh từ hệ thống xử lý nước cấp.
- Thời gian phát sinh: Khi thực hiện súc rửa bồn lọc.
- Tải lượng, thải lượng:

Hoạt động súc rửa các bồn lọc là bắt buộc để đảm bảo chất lượng lọc nước của hệ thống, đối với công suất hoạt động của hệ thống là $10 \text{ m}^3/\text{giờ}$ sẽ tiến hành súc rửa định kỳ 2 ngày/lần. Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 1,2 kg/lần.

Thành phần chất thải: Hệ thống xử lý nước cấp sử dụng nước sau xử lý sẽ được bơm về hệ thống bồn lọc gồm bồn lọc áp lực cát, áp lực than và bồn lọc tinh để cấp nước tái sử dụng do đó không sử dụng hóa chất, thành phần bùn là các chất rắn lơ lửng bị giữ lại trên bề mặt vật liệu lọc được thu sau rửa lọc. Bùn thải có tính chất tro như chất thải rắn thông thường được thu gom về sân phơi bùn để tận dụng làm phân bón.

g). Bùn phát sinh từ bể tự hoại

- Nguồn phát sinh: Bùn phát sinh từ bể tự hoại
- Phạm vi: Chất thải rắn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- Thời gian phát sinh: Chất thải rắn phát sinh sau khi được hút bùn.
- Tải lượng, thải lượng:

Bùn phát sinh từ bể tự hoại thường được hút theo định kỳ khoảng 3-5 tháng/lần, khối lượng phát sinh ra môi trường không thường xuyên và dễ dàng kiểm soát. Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 10334:2014 - Tiêu chuẩn bể tự hoại 3 ngăn thì tổng thể tích bể dùng cho từ 20-50 người vào khoảng $6,8m^3$, khi lượng bùn chiếm 2/3 bể cần phải hút để đảm bảo hiệu quả xử lý. Vậy mỗi lần hút khối lượng bùn thải phát sinh khoảng $4,5m^3$ /lần hút. Theo thực tế trang trại có 12-15 người, do đó hút bùn định kì khoảng 1 năm/lần.

Bùn phát sinh từ bể tự hoại có thành phần hữu cơ cao như Nito tổng, phospho tổng, là nguồn bổ sung dinh dưỡng cho cây trồng. Tuy nhiên, bùn không được thu gom xử lý sẽ là điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật gây bệnh phát triển, phát tán mùi hôi ra môi trường không khí, gây phú dưỡng nước mặt nếu chảy vào môi trường nước, với khối lượng lớn vượt quá khả năng đồng hóa của đất sẽ gây trơ hóa và chua đất. Do đó chủ dự án cần hợp đồng với các đơn vị hút đi và xử lý, không phát sinh chất thải ra môi trường

h). Heo chết do bị bệnh thông thường

Quy trình chăn nuôi heo thịt là quy trình chăn nuôi khép kín đòi hỏi kỹ năng chăn nuôi và các yếu tố môi trường phải đảm bảo nhu cầu sinh sống, phát triển cho đàn heo. Chủ dự án sẽ phối hợp với các kỹ sư dinh dưỡng, chăn nuôi thuộc Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam để tiến hành chăn nuôi. Với kinh nghiệm trong quá trình chăn nuôi cũng như các chỉ tiêu đưa ra đối với các giống heo do Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam cung cấp, trong quá trình chăn nuôi sẽ xảy ra sự cố heo bị bệnh chết, tỷ lệ heo bị bệnh chết này chiếm khoảng 1 – 2% so với tổng đàn. Heo bị bệnh chết thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng mỗi con khoảng từ 10kg đến 15kg.

Như vậy, với tỷ lệ heo chết do bị bệnh là 1 – 2% và trọng lượng mỗi con khoảng từ 10kg đến 15kg ta có khối lượng heo bị bệnh chết là khoảng 720 – 2.160kg/chu kỳ nuôi 6 tháng (180 ngày). Vậy trung bình 1 ngày trang trại phát sinh khoảng 4 kg – 12kg heo bị bệnh chết. Các số liệu mà báo cáo sử dụng được tham khảo từ các trang trại có cùng bản chất, quy mô tương tự, sau khi đi vào giai đoạn hoạt động ổn định khi nâng công suất (400 heo nái, 800 heo thịt và 600 heo con) chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể và bổ sung vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của dự án.

2). Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn nguy hại:

Trong giai đoạn hoạt động của trang trại, nguồn phát sinh chất thải nguy hại có thể thống kê như sau:

a). Chất thải nguy hại dạng rắn:

a1). Quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân trang trại:

– Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại từ quá trình sinh hoạt của công nhân phát sinh chủ yếu tại khu nhà ở công nhân, các dụng cụ vật dụng có chứa nguồn chất thải nguy hại đã hết hạn sử dụng

– Thời gian phát sinh: Thời gian phát sinh diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của trang trại.

– Tải lượng, thải lượng:

Trong giai đoạn hoạt động, quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại trang trại sẽ làm phát sinh chất thải nguy hại. Dự kiến khối lượng chất thải nguy hại phát sinh này ước tính khoảng 10 kg/năm. Hiện nay chưa có nhiều tài liệu để dự báo, tính toán khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sinh hoạt. Do đó, sau khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động chính thức, hàng ngày, hàng tháng chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể về thành phần các loại chất thải nguy hại phát sinh và bổ sung vào báo cáo giám sát môi trường định kỳ và Báo cáo quản lý chất thải nguy hại hàng năm của dự án.

+ Thành phần các chất ô nhiễm: Thành phần chất thải nguy hại chủ yếu gồm các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng, pin các loại, sạc điện thoại,...

a2). Quá trình tiêm phòng chăm sóc thú y cho heo:

– Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại từ quá trình thải bỏ dụng cụ tiêm phòng thuốc thú y cho heo.

– Thời gian phát sinh: Thời gian phát sinh diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của trang trại.

– Phạm vi: Khu vực tiêm thuốc.

– Tải lượng, thải lượng:

Trong quá trình hoạt động, quá trình tiêm phòng chăm sóc thú y cho heo sẽ phát sinh chất thải nguy hại, thành phần chủ yếu là các bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng. Theo số liệu thống kê thực tế tại các trang trại chăn nuôi heo thịt của Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam thì khối lượng chất thải này phát sinh khoảng từ 2 - 4kg/đợt. Mỗi năm tiêm 2 đợt, khối lượng phát sinh tối đa là 8 kg/năm.

Thời gian chất thải phát sinh kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án, do đó chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp. Tuy nhiên theo thực tế hầu hết mỗi lần tiêm vaccine Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P đều trực tiếp tiêm và thu gom lại bao bì, kim tiêm để xử lý theo đúng quy trình.

a3). Heo chết do dịch bệnh.

- Nguồn phát sinh: Heo chết do dịch bệnh lây lan.
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian dịch bệnh.
- Phạm vi: Heo chết do dịch bệnh chủ yếu phát sinh tại khu vực chuồng nuôi
- Tải lượng, thải lượng:

Heo chết do dịch bệnh là chất thải nguy hại theo quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khi lượng chất thải nguy hại này lưu chứa trong thời gian dài hoặc không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Heo chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển. Từ đó, sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nhất là công nhân trang trại, ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn heo trong chuồng trại. Qua đó, sẽ tác động đến cảnh quan trang trại và khu vực xung quanh. Chủ dự án đã và sẽ có biện pháp xử lý triệt để khối lượng chất thải này.

b). Chất thải nguy hại dạng lỏng:

Chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh chủ yếu từ hoạt động bảo dưỡng máy phát điện của dự án. Theo như đã trình bày tại chương 1, trong giai đoạn hoạt động dự án sẽ đầu tư máy phát điện sử dụng khí Biogas đã qua lọc để phát điện với công suất 100kVA và máy phát điện dự phòng công suất 80 kVA. Máy phát điện sử dụng khí Biogas sẽ sử dụng liên tục để cấp điện cho dự án và máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện nên chu kỳ bảo dưỡng sẽ tùy thuộc vào thời gian hoạt động. Ước tính với mỗi chu kỳ bảo dưỡng thì khối lượng dầu nhớt thải phát sinh ước tính khoảng 24 lít/máy/lần thay. Tối đa một năm thay 04 lần tương đương khối lượng phát sinh khoảng 192 lít/năm

Khối lượng chất thải này khi phát sinh sẽ được chủ dự án thu gom và lưu giữ theo đúng quy định, các biện pháp cụ thể sẽ được trình bày trong phần sau của báo cáo.

Không gian và thời gian phát sinh chất thải: chất thải nguy hại dạng lỏng chỉ phát sinh khi chủ dự án tiến hành bảo dưỡng máy phát điện dự phòng. Không gian tác động chủ yếu tại khu vực đặt máy phát điện và phạm vi bảo dưỡng máy phát điện.

3). Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải, mùi hôi:

a). Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

– Nguồn phát sinh: Quá trình phát thải do sử dụng nhiên liệu của phương tiện vận chuyển.

– Thời gian phát sinh: Chỉ xảy ra khi có phương tiện giao thông vận chuyển đi qua.

– Phạm vi: Đường giao thông vận chuyển, người thực hiện vận chuyển, người tham gia giao thông, môi trường không khí và người dân 02 bên tuyến đường.

– Tải lượng, thải lượng:

Dự kiến tối đa một ngày sẽ có khoảng 02 chuyến xe loại 12T vận chuyển thức ăn vào dự án, khoảng 03 chuyến xe loại 12T vận chuyển để xuất nhập heo, khoảng 01 chuyến xe chở dụng cụ, hóa chất, thuốc thú y, 01 xe con của dự án và 7 xe máy của công nhân.

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP. Hồ Chí Minh” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km, xe máy là 0,15 lít/km. Quãng đường di chuyển chịu tác động lớn nhất trong bán kính 2km tính từ dự án. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động của xe được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 4: Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động của xe trong 1 ngày

Động cơ	Số lượt xe (lượt/ngày)	Quãng đường vận chuyển	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Nhiên liệu tiêu thụ (kg)
Xe ô tô chạy dầu	6	22	3,3	19,8	17,03
Xe máy	7	30	4,5	31,5	27,09
Tổng cộng	13			51,3	44,12

Ghi chú:

– Khối lượng riêng dầu DO là 0,86 kg/lít.

– Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.

Bảng 3. 5: Tải lượng các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các hoạt động của phương tiện vận tải

Hoạt động	Chất ô nhiễm				
	Bụi	SO₂	NO₂	CO	THC/VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	0,71	20S	9,62	2,19	0,791
Tải lượng (kg/ngày)	0,03	0,04	0,42	0,10	0,03
Tải lượng (mg/s)	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01

Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới WHO, 1993

Bảng 3. 6: Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải sinh ra từ các hoạt động của phương tiện vận tải

Chất ô nhiễm	Khoảng cách (m)				QCVN 05:2013/BTNMT(mg/m ³)
	2	3	4	5	
Bụi	0,190	0,023	0,009	0,005	0,2
SO ₂	0,268	0,033	0,012	0,007	0,35
NO ₂	2,33	0,284	0,101	0,045	0,2
CO	0,587	0,072	0,027	0,015	30
THC	4,349	2,890	1,471	1,151	-

Nguồn số liệu: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Đánh giá:

Nhận thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BNTMT ở khoảng cách 2m. Qua đó cho thấy, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông, vận chuyển nguyên vật liệu, heo giống, heo thành phẩm của dự án là không lớn, bên cạnh đó đây là nguồn ô nhiễm di động, phát tán, các phương tiện vận chuyển của dự án cũng không hoạt động liên tục, số lượt vận chuyển, đi lại trong ngày ít.

Khu vực dự án có thảm thực vật tốt, cách xa khu dân cư, xung quanh phần lớn là diện tích đất nông nghiệp của người dân, bên cạnh đó diện tích cây xanh theo quy hoạch tại dự án lớn nên là điều kiện để hấp thu và khả năng tự làm sạch không khí cũng góp phần giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm. Các tác động từ khí thải của phương tiện vận chuyển đối với môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội trong giai đoạn hoạt động được dự báo là tác động không đáng kể.

Tuy nhiên dự án sẽ có một số biện pháp để giảm thiểu tối đa nguồn gây ảnh hưởng này.

b). Ô nhiễm không khí do mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi:

- Các nguồn phát sinh chính:

+ Mùi hôi từ phân và nước tiểu heo tại khu vực chuồng nuôi.

+ Từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung: từ mương cống thu gom nước thải về khu xử lý tập trung. Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của heo tại hầm biogas trong khu vực xử lý nước thải. Từ các hồ xử lý trong hệ thống xử lý nước thải.

+ Mùi hôi từ phân và quá trình phân hủy phân tại khu vực Nhà tách phân và ủ phân, nhà nuôi trùn quế, kho chứa phân.

+ Mùi hôi từ quá trình phân hủy xác heo chết tại nhà ủ xác, hồ ủ xác.

- Thời gian phát sinh: Trong thời gian hoạt động của dự án.

- Phạm vi: Chủ yếu ảnh hưởng theo 02 hướng gió chủ đạo.

- Tải lượng, thải lượng:

Trong giai đoạn hoạt động, mùi hôi phát sinh chủ yếu từ Chăn nuôi, từ quạt hút, khu chứa thức ăn cho heo, khu chứa phân, hệ thống xử lý nước thải... với đặc điểm khí hậu vùng Tây Nguyên thì hướng gió chủ đạo theo 2 hướng chính là hướng Đông Bắc (mùa khô) - Tây Nam (mùa mưa), mùi hôi từ khu trại khi phát tán vào môi trường không khí sẽ nhờ gió mà phát tán và pha loãng chủ yếu theo 02 hướng này. Theo hiện trạng khảo sát thực tế, khu vực chuồng trại cách khá xa khu dân cư hiện hữu, gần nhất có 01 nhà dân cách khu vực chuồng trại khoảng hơn 250m về phía Bắc, cách hệ thống xử lý chất thải trên 300m nhưng chủ hộ thường xuyên vắng do chỉ dùng ở tạm khi có mùa vụ.

- 01 Nhà dân gần nhất cách chuồng trại khoảng hơn 250m về phía Bắc nhưng chủ hộ thường xuyên vắng do chỉ dùng ở tạm khi có mùa vụ.

+ 01 hộ phía Tây Bắc dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và xử lý chất thải khoảng 300m.

+ 01 hộ phía Tây Nam dự án: khoảng cách đến khu xây dựng chuồng trại và khu xử lý chất thải khoảng từ 600m - 700m

- Rải rác xung quanh dự án có 3 nhà rẫy về phía Tây Nam và phía Nam g cách khu xử lý nước thải khoảng từ 0,7 - 1km, nhà tạm được xây dựng trên đất nông nghiệp để canh tác nông nghiệp, trong đó 1 nhà rẫy bị bỏ hoang, 1 hộ vừa sinh sống tại chỗ vừa canh tác, 1 nhà rẫy chỉ phục vụ làm kho chứa và sinh hoạt khi có mùa vụ.

Các nhà rẫy xung quanh dự án không thuộc 02 hướng gió chính của khu vực, mức độ ảnh hưởng mùi hôi của dự án đến các hộ dân phụ thuộc vào khả năng khuếch tán của mùi trong không khí. Đối với khoảng cách đến khu dân cư, theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất huyện Đắk R'lấp được UBND tỉnh phê duyệt thì khu quy hoạch dân cư gần nhất cách dự án khoảng hơn 250m về phía Bắc. Đối với khu dân cư hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 0,5km về phía Đông Bắc. Như vậy, các khu dân cư quy hoạch và hiện hữu gần nhất đều nằm ngoài khoảng cách đảm bảo vệ sinh môi trường (theo quy định tối thiểu 200m) là điều kiện hạn chế ảnh hưởng mùi từ dự án.

Tác động từ mùi hôi đến các đối tượng xung quanh sẽ kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của trang trại. Do đó, khi thực hiện dự án chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất mùi hôi phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

Thành phần: mùi hôi phát sinh từ các nguồn nói trên chủ yếu là khí NH_3 , H_2S , CH_4 , Mecaptan và các amin hữu cơ, andehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi có mùi hôi thối rất khó chịu. Đây là một trong những nguồn ô nhiễm đặc trưng của loại hình chăn nuôi. Các nguồn phát sinh chính:

- + Từ quá trình phân hủy của phân và từ sự phân giải urê của nước tiểu tại khu vực chuồng heo, tại các hố thu gom phân, nước thải.
- + Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của heo tại hầm biogas trong khu vực xử lý nước thải.
- + Từ hệ thống mương công thu gom nước thải về khu xử lý tập trung.
- + Từ các hồ xử lý trong hệ thống xử lý nước thải.
- + Từ khu vực kho chứa phân.
- + Mùi của các loại thuốc thú y, thuốc sát trùng, vệ sinh chuồng trại, thức ăn cho heo ăn.
- + Từ quá trình tập kết thức ăn vào khu vực nhà kho.

- Tác động của mùi hôi:

Mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác động trực tiếp của mùi hôi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận đồng thời làm cho cảnh quan môi trường trở nên mất vệ sinh. Ngoài ra, mùi hôi làm thu hút các loại côn trùng như: ruồi, nhặng,...

Bên cạnh đó, mùi hôi làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân khi làm việc tiếp xúc lâu dài, tác động đến khứu giác, thị giác và gây khó chịu làm giảm năng suất lao động.

Mùi hôi cũng là nguyên nhân ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của gia súc, từ đó ảnh hưởng đến kinh tế của trang trại do vật nuôi chậm phát triển. Ảnh hưởng này là thường xuyên nếu không có các biện pháp khắc phục triệt để. Tuy trại chăn nuôi áp dụng công nghệ tiên tiến với hệ thống kiểm soát vi khí hậu và chăn nuôi trong chuồng kín về độ ẩm và nhiệt độ nhưng vẫn phát sinh mùi hôi. Mùi hôi là hỗn hợp khí được tạo ra từ quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi như phân, nước tiểu, thức ăn thừa,... cường độ mùi hôi phụ thuộc vào điều kiện mật độ nuôi, nhiệt độ, độ ẩm không khí trong khu vực.

Trong phân heo và nước tiểu heo có khoảng 40 chất gây mùi, tuy nhiên có hai chất có ảnh hưởng cao nhất đến mùi của hoạt động chăn nuôi là H_2S và NH_3 .

+ Tác động của khí Hydro sulfua (H_2S): hydro sulfua là khí độc hại không màu nhưng có mùi thối rất khó chịu, giống như mùi trứng thối. Hydro sulfua có tác dụng làm thương tổn lá cây, làm rụng lá và làm thực vật giảm sinh trưởng. Không khí có nồng độ H_2S thấp đã gây ra nhức đầu, tinh thần mệt mỏi. Nồng độ cao gây hôn mê và có thể tử vong. Một số người đã cảm thấy khó chịu khi H_2S có nồng độ 5 ppm. Với nồng độ 150 ppm có thể gây ra tổn thương bộ máy hô hấp và màng nhầy. Trực tiếp tiếp xúc với khí H_2S ở nồng độ 500 ppm trong khoảng 15 – 20 phút sẽ sinh ra bệnh tiêu chảy và viêm cuống phổi. Tiếp xúc

ngắn với khí H₂S ở nồng độ 700 – 900 ppm, H₂S sẽ nhanh chóng xuyên qua màng túi phổi và thâm nhập vào mạch máu gây tử vong.

+ Tác động của khí Amoniac (NH₃): Amoniac là khí độc có khả năng kích thích mạnh lên đường hô hấp và niêm mạc ẩm ướt gây bỏng rát do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt. Ngưỡng chịu đựng đối với amoniac là 20 – 40 mg/m³. Khi tiếp xúc với amoniac ở nồng độ 100 mg/m³ trong một khoảng thời gian ngắn sẽ không để lại hậu quả lâu dài. Tuy nhiên, khi tiếp xúc với amoniac ở nồng độ 1.500 – 2.000 mg/m³ trong thời gian 30 phút sẽ nguy hiểm đối với tính mạng. Đối với thực vật, làm mô thực vật bị gãy giòn, lá có thể bị úa vàng. NH₃ nồng độ cao làm lá cây trắng bạch, làm đốm lá và hoa, làm giảm rễ cây, làm cây thấp đi, làm quả bị thâm tím và làm giảm tỷ lệ hạt giống nảy mầm.

+ Tác động của khí metan (CH₄): khí metan là sản phẩm cuối cùng của quá trình lên men kỵ khí. Nó ít gây độc và nếu chỉ tồn tại ở nồng độ thấp sẽ không gây nguy hiểm đáng kể. Mối đe dọa lớn nhất là có khả năng phát cháy nổ khi hàm lượng metan đạt 5 – 15 % trong thành phần khí thải. Nồng độ metan trong không khí từ 45 % trở lên gây ngạt thở do thiếu oxy. Khi hít phải khí này có thể gặp các triệu chứng nhiễm độc như say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi. Khi hít thở không khí có chứa hợp chất hydrocarbon ở nồng độ trên 48.000 mg/m³ có thể bị tai biến cấp tính với các triệu chứng như tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn, nôn (say). Khi hít thở nồng độ trên 60.000 mg/m³ sẽ xuất hiện các cơn co giật, rối loạn tim và hô hấp, thậm chí gây tử vong.

+ Tác động của khí mercaptan (Methyl mercaptan (CH₃SH): là khí được chứa đựng ở dạng lỏng, có mùi đặc biệt giống như mùi tỏi, nặng hơn không khí thường. Trên động vật chất này ở nồng độ thấp sẽ không gây nguy hiểm đáng kể, ở nồng độ cao có thể ức chế thần kinh trung ương, hôn mê, co giật, liệt cơ tiến triển, tổn thương gan, phù phổi và chết. Việc điều trị ngộ độc chủ yếu là điều trị triệu chứng và các biện pháp điều trị hỗ trợ. Việc ngộ độc methyl mercaptan thường xảy ra trong hoạt động chăn nuôi, vận chuyển và bảo quản hoá chất không an toàn, khi các vật dụng chứa đựng bị rò rỉ hoặc vỡ làm giải phóng hoá chất này.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu mùi hôi nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực dự án.

c). Khí sinh học phát sinh từ biogas:

– Nguồn phát sinh: Khí thải từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong Biogas.

– Thời gian phát sinh: Trong quá trình hoạt động của dự án.

– Phạm vi: Khu vực hầm Biogas

– Tải lượng, thải lượng:

Tổng khối lượng nước thải ra hàng ngày đưa về hầm biogas xử lý là khoảng 42,42m³/ngày.đêm (Bao gồm: Nước tiểu của heo, nước vệ sinh chuồng trại, phun sương khử mùi, dịch lỏng sau tách phân)

Tham khảo tài liệu nghiên cứu của GS.TS Khoa học Bùi Văn Ga, PGS.TS Bùi Văn Chính, Mô hình nghiên cứu sản xuất khí Biogas từ công trình khí sinh học thì cứ 1m³ dịch lỏng (hỗn hợp phân và nước thải) phân hủy trong hầm biogas sẽ sinh ra khoảng từ 0,5 - 0,6 m³ khí/ngày (*tuy nhiên tỷ lệ này còn dao động và tùy thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm của môi trường không khí bên ngoài hầm Biogas*). Ước tính tổng lượng khí phát sinh từ hầm biogas sau thời gian phân hủy chất thải vào khoảng 21,2 – 25,5m³ khí/ngày đêm.

Căn cứ vào tỷ lệ các chất khí khi phân hủy phân heo đã trình bày ở trên thì nồng độ các chất khí tại hầm biogas mỗi ngày như sau:

Bảng 3. 7: Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas

STT	Chất khí	Tỷ lệ phát sinh (%)	Nồng độ khí sau khi xử lý tại hầm biogas (m ³ khí)
1	Khí mê tan (CH ₄)	50 – 70	35 – 39,7
2	Khí CO ₂	30 – 45	7 – 10,5
3	Nitơ	0 – 3	0 – 0,7
4	H ₂	0 – 3	0 – 0,7
5	O ₂	0 – 3	0 – 0,7
6	H ₂ S	0 – 3	0 – 0,7

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Đánh giá ô nhiễm do sự phân hủy của phân gây ra các khí có mùi đặc trưng:

Các khí sinh ra trong chuồng nuôi heo và khu chứa chất thải chăn nuôi là do quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí chất thải (chủ yếu là phân và nước tiểu). Các khí này có nồng độ khác nhau tùy thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài (nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ,...) cùng phương thức thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý chất thải.

Thành phần hoá học của chất thải chăn nuôi thay đổi một cách nhanh chóng trong quá trình lưu trữ. Trong quá trình lưu trữ chất thải chăn nuôi, một lượng lớn chất khí tạo thành bởi hoạt động của vi sinh vật, trong đó các khí như CH₄, H₂S, CO₂,... là các khí ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, kháng bệnh của gia súc đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe của công nhân, môi trường và cộng đồng. Những khí này có thể được tạo thành với sản lượng tương đối lớn đặc biệt là ở những khu vực chuồng trại thiếu thông thoáng. Nhiều nghiên cứu cho thấy các khí độc trong chăn nuôi có khả năng gây ra các bệnh về đường hô hấp.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Trong quá trình sản xuất chăn nuôi của dự án, chăn nuôi heo là nguồn phát sinh ra chất thải nhiều nhất (chủ yếu là chất thải rắn như phân, nước tiểu, nước thải vệ sinh, tắm rửa chuồng trại). Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) thì đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau:

Bảng 3. 8: Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân hủy phân heo

STT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
1	NH ₃	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong
2	CO ₂	Không mùi	Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao
3	H ₂ S	Trúng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước	Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong
4	CH ₄	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí
5	Mercaptan	Mùi tỏi	Khí được chứa đựng ở dạng lỏng, nặng hơn không khí thường.	Ức chế thần kinh trung ương, hôn mê, co giật, liệt cơ tiến triển, tổn thương gan, phù phổi và chết.

Nguồn: Tổng hợp tài liệu

Từ những đánh giá về mức độ tác động của khí ở trên, chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp, hạn chế tối các tác động đến sức khỏe của công nhân và môi trường không khí tại khu vực dự án.

d). Đánh giá ô nhiễm do khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ máy phát điện dự phòng.
- Thời gian phát sinh: Khi có sự cố về điện.
- Phạm vi: Nhà phát điện dự phòng.
- Tải lượng, thải lượng:

Trong giai đoạn hoạt động, chủ dự án sẽ đầu tư trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất 100KVA để cấp điện cho toàn trang trại khi xảy ra sự cố mất điện. Các tác động của khí thải từ máy phát điện dự phòng đến môi trường chỉ mang tính chất tạm thời, gián đoạn trong thời gian mất điện lưới.

Như đã đánh giá tại hoạt động san lấp mặt bằng, thi công xây dựng, các thông số ô nhiễm khí thải từ máy phát điện dự phòng đảm bảo theo QCVN

19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ nên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên chủ dự án sẽ có các biện pháp để kiểm soát cũng như giảm thiểu tối đa nguồn gây ảnh hưởng này.

4). Đánh giá, dự báo tác động do nước thải:

Trong giai đoạn hoạt động, có thể thống kê các nguồn có khả năng phát sinh nước thải trong hoạt động chăn nuôi như sau:

- + Nước mưa chảy tràn.
- + Nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên dự án.
- + Nước sử dụng cho heo uống.
- + Nước tắm heo, vệ sinh chuồng trại.
- + Nước khử trùng xe.
- + Nước phun khử mùi sau quạt hút.
- + Nước mưa rơi vào các hồ xử lý nước thải.

- Thành phần dùng nước có phát sinh nước thải, khối lượng sử dụng và khối lượng nước thải như bảng sau:

Bảng 3. 9: Bảng tổng hợp các thành phần dùng nước có phát sinh nước thải

T T	Thành phần dùng nước	Khối lượng SD (m³/ngày)	Tỷ lệ thải (%)	Khối lượng thải (m³/ngày)
1	Nước sinh hoạt cho CBCNV	1,5	100	1,5
2	Nước cho heo uống	15	80	12
3	Nước cho heo (tắm, dọn phân khỏi chuồng)	10	100	10
4	Nước sử dụng cho sát trùng tại nhà sát trùng	1	80	0,8
5	Nước phun khử mùi sau quạt hút	6	100	6

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

a). Nước mưa chảy tràn:

- Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án.
- Thời gian phát sinh: Thời tiết có mưa
- Phạm vi: Khu vực bên trong dự án và khe cạn phía Nam dự án.
- Tải lượng, thải lượng:

Trong giai đoạn hoạt động mặt bằng khu đất dự án một số công trình đã được bê tông hóa, một số diện tích đã được trồng cây xanh và che phủ bởi mái nhà, do đó lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực này sẽ khác nhau. Áp dụng công thức tính nước mưa chảy tràn tương tự như giai đoạn triển khai xây dựng dự án với hệ số được lấy theo giáo trình bài giảng về mạng lưới thoát nước mưa – TS Nguyễn Trung Việt, TS Trần Thị Mỹ Diệu ta có lượng nước mưa chảy tràn qua từng khu vực như sau:

Bảng 3. 10: Bảng lưu lượng nước mưa chảy tràn qua dự án giai đoạn hoạt động

TT	Loại mặt phủ	Diện tích (m ²)	Hệ số dòng chảy (K)	Lưu lượng chảy tràn (m ³ /ngày)
1	Cây xanh, thảm cỏ	67.469	0,43	211,1
2	Công trình	10.777	0,81	63,5
	Tổng			274,6

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3. 11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	ĐVT	Nồng độ	QCVN 08-2015/BTNMT (Cột B1)
1	Tổng Nitrat	mg/l	0,5 – 1,5	10
2	Phosphat	mg/l	0,004 – 0,03	0,3
3	Nhu cầu oxi hoá học (COD)	mg/l	10-20	30
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	10-20	50

Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO)

Tổng lượng nước mưa chảy tràn qua lớn nhất qua khu vực dự án là 588,06 m³/ngày. Nếu trên mặt bằng dự án các chất thải không được thu gom xử lý triệt để thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi theo các chất ô nhiễm này xuống nguồn tiếp nhận là các ao nuôi cá và khe cạn phía Nam giáp dự án, làm bồi lấp dòng chảy và giảm khả năng thoát nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, đời sống thủy sinh của một số loài trên ao hồ, khe cạn.

b). Nước mưa rơi vào các hồ xử lý nước thải

Nước mưa được quy ước là nước sạch, tuy nhiên do rơi vào các hồ xử lý nước thải nên sẽ hòa lẫn và làm tăng khối lượng nước cần xử lý. Do đó để đảm bảo cho việc tính toán công suất của hệ thống xử lý cần tính lượng nước mưa rơi vào hồ như sau:

Hệ số thấm lấy $k = 1$, cường độ mưa $26,19 \times 10^{-3}$ m/ngày, diện tích hứng nước mưa khoảng 11.966m^2 tương đương khối lượng nước mưa rơi vào hồ khoảng $38,2\text{m}^3$ /ngày.đêm.

c). Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Sinh hoạt của công nhân.
- Thời gian phát sinh: Trong quá trình hoạt động của dự án.
- Phạm vi: Khu vực nhà ở công nhân.
- Tải lượng, thải lượng:

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của dự án bao gồm nước thải từ khu nhà ăn tập thể, nước thải từ nhà vệ sinh và từ các hoạt động sinh hoạt khác của toàn bộ nhân viên trong trang trại.

Đặc trưng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,... các chất này gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước làm ảnh hưởng đến chất lượng nước gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài.

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng công nhân của trang trại là 10 người, theo *TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng năm 2006 về việc cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế*, định mức sử dụng cho vùng ngoại vi là 150 lít/người.ngày. Lưu lượng nước sử dụng = 150lít/người/ngày x 10người = 1.500 lít/ngày.đêm tương đương 1,5m³ ngày.đêm. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải thì khối lượng nước thải của công nhân được tính bằng 100% lượng nước cấp, tương đương 1,5 m³/ngày.đêm.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở lưu lượng nước thải và tải lượng ô nhiễm, thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 1: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm	Theo thống kê (g/người.ngày)	Tính cho Dự án		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, K=1,2
		Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	
BOD ₅	45 – 54	4,5 – 5,4	300 – 360	60
TSS	70 – 145	7 – 14,5	466,7 – 966,7	120
Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	1 – 3	66,7 – 200	24
Nitrat (NO ₃ ⁻)	6 – 12	0,6 – 1,2	40 – 80	60
Amôni	2,4 – 4,8	0,24 – 0,48	16 – 32	12
Phosphat	0,8 – 4,0	0,08 – 4	5,3 – 26,7	12

Nguồn: Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt với QCVN 14: 2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt được phép xả thải vào nguồn tiếp nhận (mức B, K=1,2) thì nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt Quy chuẩn quy định. Nước thải này có khả năng gây ô nhiễm hữu cơ, vi sinh rất lớn cho nguồn tiếp nhận chính là môi trường nước và môi trường đất xung quanh khu vực trang trại. Nước thải sinh hoạt là môi trường sinh sống tốt cho các vectơ lây truyền dịch bệnh như: ruồi, muỗi, nhặng, chuột, gián,... sinh sôi và phát triển lây lan các dịch bệnh ra cộng đồng như: dịch tả, sốt,... là nguồn chứa mầm bệnh cho công nhân viên làm việc trong khu vực trong suốt thời gian dự án hoạt động. Bên cạnh đó, việc nước thải không được xử lý cũng gây ô nhiễm nguồn nước ngầm. Do đó, chủ dự án sẽ có những biện

pháp xử lý triệt để lượng nước thải này. Các biện pháp cụ thể được trình bày trong phần sau của báo cáo.

d). Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi:

- Nguồn phát sinh: Hoạt động chăn nuôi heo.
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian hoạt động của dự án.
- Phạm vi: Nước thải chăn nuôi phát sinh chủ yếu tại khu vực chuồng nuôi, mương thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước thải.
- Tải lượng, thải lượng:
 - + Nước tiểu của heo: 12 m³/ngày.đêm.
 - + Nước thải vệ sinh chuồng dọn phân ra khỏi chuồng: 10 m³/ngày.đêm.
 - + Nước thải phun khử mùi sau quạt hút: 3m³/ngày.đêm.
 - + Nước làm mát: 8 m³/ngày.đêm.
 - + Dịch lỏng sau tách phân: 1,42m³/ngày.đêm.

Vậy tổng lượng phát sinh từ hoạt động chăn nuôi heo là khoảng 42,42m³/ngày.đêm.

Trong nước thải chăn nuôi heo chứa nhiều chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật gây bệnh, cụ thể:

+ Nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao: các chất rắn lơ lửng nếu thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

+ Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao: hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄,... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất nitơ và photpho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

+ Nước thải có chứa các vi sinh vật gây bệnh: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E.Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Salmonella là vi khuẩn gây bệnh thương hàn, phó thương hàn. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

Ngoài ra còn có hóa chất từ thuốc sát trùng và thuốc thú y như iod, chloride,... nhưng thành phần này rất ít trong nước thải chăn nuôi heo. Trong quá trình thu gom về hệ thống xử lý thì các thành phần này đã tương tác với các chất ô nhiễm khác và bị pha loãng nên hàm lượng các thành phần này không đáng kể. Thành phần, tính chất, nồng độ nước thải chăn nuôi heo được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3. 13. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A)
1	pH	-	7,37	6 - 9
2	BOD ₅	mg/l	2.500	40
3	COD	mg/l	3.850	100
4	TSS	mg/l	5.000	50
5	Tổng Nitơ (N)	mg/l	470	50
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	3,2x10 ⁷	3.000

(Nguồn: Tổng hợp từ các kết quả kiểm soát, đánh giá thực tế của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông tại các trang trại chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông, 2020).

Ghi chú:

- QCVN 62-MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

Tải lượng (kg/ngày) = nồng độ (mg/l) x lưu lượng (m³/ngày.đêm)/1.000.

Bảng 3. 2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải chuồng trại

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng (kg/ngày)
1	pH	-	-
2	BOD ₅	mg/l	106,05
3	COD	mg/l	163,3
4	TSS	mg/l	212,1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

5	Tổng Nitơ (N)	mg/l	19,94
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	$1,36 \times 10^6$

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.

Như vậy, ngoại trừ độ pH thì các thông số khác đều vượt nồng độ cho phép. Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý triệt để khối lượng nước thải phát sinh này.

Tác động của nước thải đến nguồn tiếp nhận:

Như đã đánh giá ở trên tác động của nước thải chăn nuôi đến môi trường là rất lớn, nước thải nếu không được xử lý mà thải trực tiếp sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước mặt, môi trường đất, nước ngầm, do đó toàn bộ nước thải sau khi xử lý đạt chuẩn (Cột A; Kf = 1,1; Kq = 0,9) QCVN 62-MT:2016/BTNMT sẽ tái sử dụng cho các hoạt động của dự án.

e). Nước khử trùng tại nhà sát trùng:

- Nguồn phát sinh: Hoạt động vệ sinh, phun sương khử trùng xe.
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian hoạt động của dự án.
- Không gian phát sinh: Khu vực nhà sát trùng xe tải
- Tải lượng, thải lượng:

Để đảm bảo an toàn sinh học cho trang trại, toàn bộ lượng xe khi vào trang trại đều được vệ sinh, phun sương khử trùng xe. Khối lượng nước cấp có chứa các hóa chất, vôi để khử trùng cho quá trình phun sương khử trùng xe tại 01 nhà sát trùng ước tính khoảng $1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Khối lượng thải được tính bằng 80% khối lượng nước cấp tương ứng với $0,8\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Trong nước thải phun sương khử trùng xe có chứa các chất như: cặn đất, chất rắn lơ lửng, các hóa chất trong quá trình phun sương khử trùng xe.

Theo quy trình làm việc do chủ dự án cung cấp thì tại nhà khử trùng xe, khối lượng nước thải phát sinh sẽ được thu gom về bể lắng 2 ngăn, sau thời gian lắng sẽ bơm tuần hoàn bổ sung hóa chất khử trùng tái sử dụng cho hoạt động khử trùng. Do đó, các tác động do nước thải từ quá trình phun sương khử trùng xe không đáng kể đến môi trường.

5). Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:
 - + Tiếng kêu của heo, đặc biệt là khi có sự chuyển giao heo.
 - + Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy phát điện, quạt công nghiệp, máy bơm,...
 - + Hoạt động của các phương tiện vận chuyển heo, nguyên nhiên liệu,...
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian hoạt động của dự án.
- Tải lượng, thải lượng:

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại chuồng trại và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Bảng 3. 3: Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến con người
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp

Để xác định khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các nguồn ồn đến khu vực xung quanh, áp dụng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA).}$$

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA)
- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (dBA).
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d.
- + Đối với nguồn ồn là điểm: $\Delta L_d = 20.\lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA).
- + Đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông: $\Delta L_d = 10.\lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA).

Trong đó:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

- r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

- r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải $a = 0$

- ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng, thoáng, không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$

- ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 2003*).

Từ công thức trên, tính toán được mức ồn phát sinh từ máy móc, thiết bị tới môi trường xung quanh ở khoảng cách tương ứng được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3. 4: Mức ồn gây ra bởi máy móc, thiết bị

STT	Loại máy móc	Mức ồn cách 5m	Mức ồn cách 20m	Mức ồn cách 50m	Mức ồn cách 100m
1	Xe tải	74	62	54	48
2	Máy phát điện	79	49,6	40,3	38,1
3	Máy bơm	61	49	41	35
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003*.

Khi so sánh với Quy chuẩn thì ở khoảng cách 5m, tiếng ồn phát sinh từ tất cả các nguồn như phương tiện giao thông, máy phát điện đều vượt giới hạn cho phép. Ở khoảng cách từ 20m trở lên tiếng ồn từ các nguồn phát sinh đều nằm trong giới hạn cho phép.

Theo như đã trình bày tại chương 1, phần mô tả các đối tượng xung quanh thì khu vực dự án cách xa khu dân cư sinh sống tập trung, khu vực thi công xây dựng cách khá xa khu dân cư hiện hữu gần nhất khoảng 0,3km về phía Bắc dự án, xung quanh dự án có khoảng 05 hộ dân xây dựng các nhà rẫy sinh sống rải rác trên đất nông nghiệp với khoảng cách từ 600m – 700m tính từ nhà rẫy đến khu vực chuồng trại và khu vực xử lý chất thải, do đó khi tiếng ồn phát tán ra môi trường xung quanh không ảnh hưởng nhiều đến các đối tượng xung quanh dự án, tác động của tiếng ồn chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án, làm giảm năng suất lao động, giảm khả năng tập trung lao động dễ dẫn đến tai nạn lao động đồng thời tiếng ồn cũng ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của heo tại trang trại.

Khu đất dự án nằm trên nền địa hình cao, thông thoáng nên sẽ hạn chế được tối đa ảnh hưởng do tiếng ồn đến một số đối tượng xung quanh dự án.

Các tác động chính của tiếng ồn diễn ra chủ yếu ở trong khu trại, do đó chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây tác động này.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động đến các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác (nếu có).

1). Nhiệt thừa:

Nhiệt thừa phát sinh chủ yếu từ khu vực chuồng trại do hoạt động của các thiết bị, máy móc phục vụ chăn nuôi, bên cạnh đó với diện tích mái của chuồng trại lớn sẽ hấp thụ một lượng nhiệt đáng kể từ bức xạ nhiệt của mặt trời, làm gia tăng nhiệt độ trong khu vực chuồng trại.

Ngoài ra nhiệt thừa còn sinh ra do hoạt động của máy phát điện, máy điều hòa nhiệt độ tại văn phòng làm việc, hoạt động của các phương tiện vận chuyển,...

- Tác động: Nhiệt thừa sẽ ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công nhân, gây rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật dẫn đến năng suất lao động và chất lượng lao động giảm, tai nạn lao động tăng lên. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể,... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

Tuy nhiên, trại chăn nuôi được thiết kế lắp đặt hệ thống quạt thông gió và tấm làm mát,... Mặt khác, với diện tích cây xanh cách ly lớn chiếm khoảng 59,15% sẽ làm cho không khí trở nên mát mẻ. Do đó, ô nhiễm do nhiệt thừa từ hoạt động của dự án là không đáng kể.

2). Tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Dự án có sử dụng nguồn nước ngầm khai thác qua các giếng khoan. Do đó chủ dự án sẽ lập hồ sơ gửi cơ quan có chức năng để xin phép khai thác nước ngầm theo đúng quy định hiện hành. Quá trình khai thác có nhiều nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm do sự thâm nhập của các chất gây ô nhiễm nước qua lỗ khai thác hoặc quá trình thẩm thấu, ngoài ra việc khai thác 1 lượng lớn nước ngầm diễn ra qua nhiều năm thì nguy cơ bị sụt lún địa hình do quá trình khai thác nước ngầm cũng có thể xảy ra. Trong quá trình khai thác sử dụng nước ngầm, chủ dự án sẽ tuân thủ nghiêm các quy định tại Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước.

3). Tác động đến hệ sinh thái tại khu vực dự án

- Đối với hệ sinh thái dưới nước: Dự án tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý, không thải ra môi trường bên ngoài khe suối phía Bắc dự án nên không có các tác động của nước thải từ dự án đến hệ sinh thái dưới nước. Ảnh hưởng chủ yếu do nước mưa chảy tràn, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt và nước mưa được chảy qua các hố gas lắng chặn trước khi cho thoát ra khe cạn phía Bắc dự án.

- Đối với hệ sinh thái trên cạn: Khu đất thực hiện dự án và khu vực xung quanh chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, hệ sinh thái tự nhiên không còn. Do đó, các tác động của dự án đến hệ sinh thái trên cạn là không đáng kể.

4). Tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án:

Như số liệu đã trình bày ở trên, trong giai đoạn hoạt động trung bình 1 ngày sẽ có khoảng 6 lượt ô tô và khoảng 7 lượt xe máy ra vào dự án. Các hoạt động chủ yếu gồm: vận chuyển cám, thức ăn chăn nuôi, vận chuyển heo giống thành phẩm và hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên dự án.

Trong giai đoạn hoạt động, các tác động đến hạ tầng giao thông chủ yếu tại tuyến đường đất dài 1,1km kết nối đến dự án, tuy mật độ phương tiện giao thông trong giai đoạn này không cao nhưng với tải trọng của các phương tiện vận chuyển nặng nên ít nhiều sẽ có tác động đến hạ tầng tuyến đường như làm sụt lún, hư hỏng mặt đường, các xe vận chuyển sẽ làm phát sinh đất đá (vào mùa mưa), phát sinh bụi, khí thải, tăng mật độ phương tiện trên đường và ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người tham gia giao thông.

Nhìn chung các tác động xấu phát sinh từ hoạt động vận chuyển lên hệ thống hạ tầng giao thông tại khu vực dự án tương đối thấp. Các tác động này chủ dự án sẽ có biện pháp phòng chống và giảm thiểu phù hợp, biện pháp áp dụng được trình bày trong phần sau của báo cáo.

5). Tác động đến kinh tế - xã hội:

a). Tác động tích cực:

Khi dự án đi vào hoạt động có nhiều tác động tích cực đến kinh tế - xã hội của huyện Đắk R'lấp nói riêng và tỉnh Đắk Nông nói chung, cụ thể như sau:

- Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho người lao động trong khu vực đặc biệt là lao động phổ thông.

- Tận dụng được quỹ đất để thúc đẩy phát triển ngành nông nghiệp trong lĩnh vực chăn nuôi.

- Cung cấp nguồn giống heo chất lượng cho người dân và các vùng lân cận dự án.

- Làm tăng tỷ lệ chăn nuôi heo trên địa bàn xã Đắc Sin theo định hướng phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của tỉnh, tạo thế cân đối trong nội bộ ngành nông nghiệp giữa trồng trọt và chăn nuôi, tạo thêm giá trị gia tăng (VAT) cho kinh tế nông nghiệp, là điều kiện để phát triển công nghiệp và thương mại – dịch vụ, tận dụng lợi thế về tài nguyên đất đai, lao động, đồng thời là động lực thúc đẩy phong trào chăn nuôi vốn là một lợi thế so sánh của tỉnh Đắc Nông nhưng lâu nay lại chưa có điều kiện phát triển.

Ngoài ra, khi trang trại hoạt động, ngoài tăng thu cho ngân sách nhà nước, đem lại hiệu quả kinh tế cho Chủ dự án, góp phần tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương thông qua việc nộp thuế, thúc đẩy cơ sở hạ tầng công nghiệp phát triển.

b). Tác động tiêu cực:

- Việc công nhân tạm trú tại khu vực dự án nếu không được quản lý chặt chẽ dễ dẫn đến mất an ninh trật tự địa phương đặc biệt là với những công nhân từ vùng khác đến. Quá trình sinh hoạt tại địa phương có thể phát sinh các mâu thuẫn giữa người dân địa phương với công nhân, công nhân dự án này với công nhân dự án khác. Ngoài ra có thể xảy ra hiện tượng cờ bạc, trộm cắp, ăn nhậu, ma túy,... ảnh hưởng đến an ninh trật tự địa phương.

- Phương tiện vận chuyển gia tăng trên các tuyến đường vào dự án, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại, sinh hoạt của người dân, bên cạnh đó còn gia tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông hoặc xảy ra va chạm và mâu thuẫn trong quá trình vận chuyển với người dân lưu thông trên tuyến đường.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

a). Sự cố cháy nổ:

- Khả năng cháy do bất cẩn trong lưu trữ và sử dụng nhiên liệu như dầu DO. Khí gas từ hầm biogas cũng là một dạng nhiên liệu nên rất dễ cháy, trong trường hợp bị rò rỉ và gặp nguồn nhiệt, khí gas từ hầm biogas sẽ bắt lửa và gây cháy.

- Khả năng cháy do những vật liệu dễ bắt lửa (bao bì, các loại giấy, gỗ,...) để gần các nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa.

- Khả năng cháy từ sự cố về điện: chập mạch điện...

- Cháy nổ do sét: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ

- Cháy nổ hầm biogas.

Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa sự cố còn ảnh hưởng đến hoạt động của trại, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.

b). Sự cố về an toàn lao động:

Khả năng bị tai nạn của người công nhân rất dễ xảy ra, nguyên nhân gây tai nạn lao động có rất nhiều, cụ thể như: do sự bất cẩn, không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị..., do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật, không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động do Chủ dự án dự án đề ra,...

Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của người công nhân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

c). Nguy cơ nhiễm bệnh cho người lao động:

Người lao động trực tiếp tham gia chăn nuôi heo trong khu trại có nhiều nguy cơ bị lây nhiễm một số bệnh từ gia súc như: Các bệnh về đường hô hấp, bệnh cúm H1N1 khi gia súc mắc bệnh truyền sang người, nhiễm giun, sán do vệ sinh kém, bệnh uốn ván do nhiễm vi trùng uốn ván khi bị trầy xước do bất cẩn và một số bệnh lây nhiễm khác. Nguy cơ nhiễm bệnh đặc biệt là một số bệnh có tính lây nhiễm và khả năng gây tử vong cao như bệnh cúm H1N1, có khả năng lây từ người sang người, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của cộng đồng và có khả năng bùng nổ dịch bệnh trên phạm vi rộng lớn.

d). Sự cố dịch bệnh:

Sự cố dịch bệnh xảy ra bao gồm: Các bệnh theo Danh mục bệnh động vật trên cạn phải công bố dịch theo quy định tại mục 1 của Phụ lục 01; Danh mục bệnh truyền lây giữa động vật và người theo quy định tại mục 2 của Phụ lục 01 và Danh mục bệnh động vật cấm giết mổ, chữa bệnh theo quy định tại mục 3 của Phụ lục 01 ban hành kèm theo Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về dịch bệnh động vật trên cạn.

Nếu không có biện pháp phòng ngừa tốt có thể xảy ra sự cố về dịch bệnh có thể xảy ra chủ yếu do nguyên nhân sau:

- Heo bị nhiễm bệnh trước khi nhập về.

- Chim hoặc do người ra vào trại chăn nuôi mang mầm bệnh từ nơi khác đến do công tác phòng chống dịch không đúng quy trình.

- Hoạt động chăm sóc, tiêm phòng cho heo không đúng quy định.

- Các tác hại trong trường hợp dịch bệnh xảy ra:

+ Thiệt hại nặng nề về mặt kinh tế cho chủ dự án.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân viên làm việc trực tiếp trong trại chăn nuôi.

+ Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh.

+ Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế (ảnh hưởng đến ngành chăn nuôi, chế biến lương thực – thực phẩm, ngành du lịch...) và sức khỏe, tính mạng của người dân. Trường hợp này có thể làm cho hệ thống y tế bị quá tải do xuất hiện hàng loạt người bị bệnh trong cùng một thời điểm.

+ Nếu không có biện pháp phòng ngừa tốt có thể xảy ra các dịch bệnh nguy hiểm, lan truyền nhanh như bệnh heo tai xanh, lở mồm long móng,... gây thiệt hại nặng về kinh tế cho chủ dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trực tiếp chăn nuôi, có thể làm lây lan trên diện rộng.

5). Các rủi ro sự cố môi trường khác:

a). Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp, thoát nước thải, sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường

Đối với hệ thống xử lý nước thải: Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước của trang trại là tắc nghẽn đường ống thoát nước thải từ chuồng trại đến khu xử lý nước thải. Hư hỏng các máy móc thiết bị trong quy trình công nghệ xử lý nước thải của trang trại. Khi sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến quy trình chăn nuôi của trang trại, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước, làm ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí tại khu vực chuồng trại nếu không có biện pháp xử lý kịp thời.

Đối với sự cố vỡ đường ống cấp nước: Sự cố này có thể xảy ra do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng theo thiết kế hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của trang trại, gây thất thoát một lượng nước đáng kể cho trang trại.

Đối với sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường gồm:

+ Các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy,... ngưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện).

+ Công nhân vận hành không đảm bảo các yếu tố như nhiệt độ, độ pH để vi sinh vật hoạt động, phân hủy chất ô nhiễm dẫn đến chất lượng nước thải không được xử lý hiệu quả, gây ảnh hưởng đến các công trình xử lý kế tiếp, ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra của hệ thống xử lý.

+ Sự cố từ đường ống, mương dẫn nước và thoát nước: Khi xảy ra sự cố về hệ thống xử lý, tùy mức độ mà tác động đến môi trường là khác nhau. Với những sự cố từ hệ thống bơm và đường ống, có thể sửa chữa trong thời gian ngắn thì tác động không lớn, chủ yếu ảnh hưởng trong khu vực xử lý nước thải. Tuy nhiên nếu sự rò rỉ đường ống dẫn nước, đặc biệt là nước thải đầu vào không

được phát hiện trong thời gian dài có thể ảnh hưởng đến môi trường đất, nước ngầm, nước mặt và không khí khu vực. Đặc biệt nếu sự cố làm ảnh hưởng đến chất lượng xử lý nước thải, nước đầu ra không đạt yêu cầu thì sẽ gây tác động rất lớn đến chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực tiếp nhận nước thải của dự án.

b). Sự cố từ hệ thống hầm biogas:

Khi đi vào giai đoạn hoạt động ổn định, đối với hệ thống hầm biogas có thể xảy ra một số sự cố như:

- Bục màng che, tràn thấm hoặc bị rò rỉ sẽ dẫn đến hậu quả to lớn cho trang trại, mùi khí từ hầm biogas sẽ phát tán ra môi trường không khí khu vực trang trại, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc trong trang trại.

- Trong quá trình thi công hầm biogas không đúng tiêu chuẩn, nền đất không được đầm nén kỹ, mặt bằng lồi lõm,... dẫn đến khi vận hành hầm biogas sẽ xảy ra hiện tượng thủng đáy hầm biogas, chất thải trong hầm biogas không được xử lý triệt để, hiệu quả hoạt động của vi sinh vật kỵ khí thấp dẫn đến tình trạng khí phát sinh ít.

- Các mối nối hàn bạt trong quá trình thi công không được thực hiện kỹ, sơ sài dẫn đến rò rỉ nước thải, khí,... vào môi trường.

Chủ dự án sẽ có biện pháp phòng ngừa các sự cố này.

c). Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn Việt Nam theo đăng ký:

Các sự cố từ hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B), QCVN 01:195/2022/BNNPTNT nguyên nhân có thể từ:

- Công nhân vận hành không nắm vững quy trình vận hành hệ thống xử lý.

- Các loại hóa chất đưa vào hệ thống xử lý không đúng liều lượng, tỷ lệ hoặc không rõ xuất xứ, nguồn gốc, không đảm bảo chất lượng.

- Các công trình, biện pháp xử lý không được thực hiện, xây dựng theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

- Lưu lượng nước thải tăng giảm đột ngột.

- Hệ thống hầm biogas bị sự cố, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải quá cao dẫn đến hệ thống không đủ khả năng xử lý.

d). Sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút) không hoạt động:

Hệ thống làm mát bao gồm các tấm làm mát gắn cố định và hệ thống bơm nước, ống nước cung cấp cho các tấm làm mát. Trong quá trình vận hành, sự cố

máy bơm nước không hoạt động có thể xảy ra làm giảm hiệu quả làm mát của hệ thống, khiến cho nhiệt độ tăng lên ảnh hưởng đến sức khỏe của heo. Hệ thống quạt hút được gắn trên tường phía cuối mỗi chuồng. Hệ thống này có thể gặp sự cố do hư hỏng hoặc không hoạt động được do cúp điện, do hỏng máy phát điện dự phòng. Trong trường hợp này, nhiệt độ chuồng nuôi tăng lên, ảnh hưởng tới sức khỏe của heo.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

Như đã trình bày tại phần trên, trong giai đoạn hoạt động, toàn bộ khối lượng nước thải chăn nuôi khi phát sinh đều sẽ được chủ dự án thu gom, xử lý đạt chuẩn và tuần hoàn tái sử dụng vào quá trình chăn nuôi, không để thoát môi trường tiếp nhận. Phương án thu gom và xử lý nước thải của dự án được trình bày trong bảng sau:

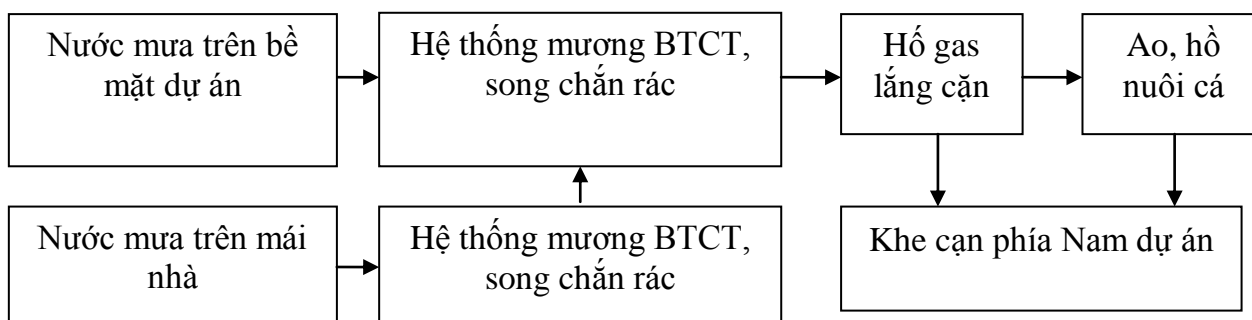
Bảng 3. 5: Phương án thu gom và xử lý nước thải của trang trại

TT	Nguồn phát thải	Xử lý cục bộ (m ³ /ngày.đêm)	Xử lý tập trung (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước thải sinh hoạt cho CBCNV	1,5	
2	Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi heo (gồm nước tiểu heo, nước rửa chuồng, phân lỏng sau tách, nước phun khử mùi sau quạt hút)	-	42,42
3	Nước khử trùng tại nhà sát trùng	0,8	-
4	Nước mưa rơi vào các hồ xử lý (đã cân bằng với lượng bốc hơi)	-	11,5
Tổng khối lượng xử lý		1,5	53,95

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.

a). Nước mưa chảy tràn:

Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.



Hình 3. 1: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa của trang trại.

- Mương thu nước mưa tách biệt với mương thu nước thải.

- Đối với trực thu nước mưa chính trên mặt bằng xây dựng mương gạch, đáy đổ bê tông, độ dốc 1,5%, quy cách 0,8x0,5m, dài 385m, chạy phía đường

dẫn heo có mái che. Trên mương bố trí các hố gas bê tông cốt thép 0,8x0,8m, tại các hố gas bố trí các song chắn rác tại cửa miệng hố gas để tách rác và thu gom nước mưa. Nước mưa chảy theo mương về 03 hố gas có kích thước 1,5x1,5m cuối khu vực chặn nuôi trước khi đầu nối vào đường ống PVC D315 dài 285m. Đường ống PVC này được thiết kế chạy 3 hướng:

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m sau trại cách ly phía Đông Nam dự án, theo đường mương gạch chảy ra khe cạn giáp ranh giới phía Nam dự án.

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m về hồ nuôi cá phía Nam dự án.

+ Chảy qua 01 hố gas có kích thước 1,5x1,5m và 2 hố tiêu năng có kích thước 1,5x1,5m phía Tây Nam trước khi thoát ra khe cạn phía Nam dự án.

Để giảm lưu lượng nước mưa chảy về khu vực tiếp nhận, chủ dự án thực hiện bố trí 12 hố gas bê tông cốt thép 0,8x0,8m, 02 hố gas kích thước 1,5x1,5m và 02 hố tiêu năng dẫn nước mưa về hồ nuôi cá và thoát ra khe cạn phía Nam dự án. Nước mưa sẽ bổ cấp nước cho ao hồ điều tiết lưu lượng trước khi chảy ra khe cạn phía Nam dự án.

- Tổng khối lượng hệ thống thoát nước mưa:

+ Ống nhựa PVC D315 : 285m

+ Mương bê tông (500x500mm) : 385m

+ Hố gas (800x800x800mm) : 12 cái

+ Hố gas (1.500x1.500x2.000mm): 3 cái

+ Hố tiêu năng : 2 cái

+ Song chắn rác : 3 cái

(Chi tiết tại bản vẽ thoát nước mưa tổng thể tại Phụ lục)

Để tránh nước mưa chảy tràn vào hệ thống xử lý nước thải thì tất cả các hồ xử lý nước thải đều đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m để ngăn nước mưa chảy tràn vào hồ.

Định kỳ sẽ nạo vét các hố gas, khơi thông các mương thoát nước mưa, đặc biệt là trước mùa mưa.

(Mặt bằng tổng thể thu gom và thoát nước mưa của dự án tại Phụ lục)

Đánh giá biện pháp giảm thiểu:

Ưu điểm: Hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với nước thải sẽ là giảm khối lượng nước thải phát sinh, bổ sung nước cho ao hồ của dự án để nuôi cá.

Nhược điểm: Kinh phí đầu tư lớn.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp sẽ thu gom, xử lý được lượng nước mưa trên mặt bằng của trang trại đảm bảo vệ sinh môi trường, bổ sung nước cho ao hồ của dự án phục vụ nuôi cá. Nước trong hồ sẽ tự đồng chảy ra khe cạn phía Bắc dự án.

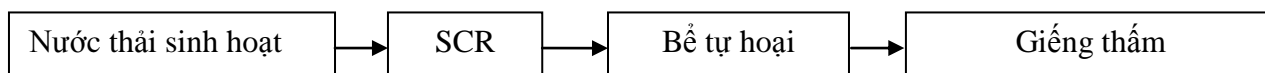
b). Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn hoạt động, nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân trong trang trại được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm đã xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn thi công của dự án.

- Số lượng bể tự hoại: 01 hệ thống bể tự hoại 3 ngăn có kích thước hệ thống là $D \times R \times H = 3,4 \times 2 \times 2,5$ (m).

- Số lượng công trình: 01 hệ thống bể tự hoại 3 ngăn, 01 giếng thấm.

- Quy trình vận hành: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt như sau:



Hình 3. 2: Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải sau khi qua song chắn rác sẽ chảy vào bể tự hoại với thời gian lưu trong ngăn lắng từ 1 – 3 ngày. Do vận tốc trong bể nhỏ nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại. Phần nước thải trên ngăn lắng sẽ chảy tràn qua ngăn lên men.

- Qua thời gian từ 3 – 6 tháng, cặn lên men yếm khí (thời gian cặn được giữ lại trong bể tự hoại phụ thuộc vào yêu cầu thiết kế). Quá trình lên men diễn ra trong giai đoạn đầu chủ yếu là lên men axit. Khi cặn bị phân hủy, một phần nổi lên trên được gọi là màng nổi, một phần cặn bị nén đến độ ẩm 84 - 90% bị thổi rửa và ở đáy xảy ra quá trình lên men. Kết quả của quá trình này là các bọt khí nổi lên lôi kéo theo các hạt cặn và bám dính vào màng nổi làm tăng chiều dày của màng này. Ở màng nổi có cả vi khuẩn hiếu khí, chúng hấp thụ oxy, kết quả là tạo một chế độ yếm khí cho bể tự hoại.

Các chất khí tạo nên trong quá trình phân hủy như CH_4 , CO_2 , NO_2 , H_2S ,... sẽ thoát ra theo ống dẫn khí.

- Sau khi lên men, nước thải được dẫn qua ngăn lọc và được lọc ngược qua 3 lớp vật liệu lọc là sỏi – than – sỏi (hoặc cát).

- Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại ba ngăn đạt cột B của QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi cho dẫn vào giếng thấm.

- Bùn trong bể tự hoại sẽ được lấy ra định kỳ. Mỗi lần lấy cặn bùn phải để lại 20% lượng cặn trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lên men.

c). Nước thải phát sinh từ nhà sát trùng:

Như đã trình bày ở trên, nước thải sát trùng xe chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, tuy nhiên do có dư lượng hóa chất khử trùng nên không đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng nước thải này sẽ được xử lý cục bộ bằng bể lắng 2 ngăn tại khu vực nhà khử trùng xe. Quy cách mỗi bể như sau:

- Số lượng: 01 bể, Quy cách: $L \times B \times H = 2m \times 2m \times 1,5m$.

- Thể tích: 6m^3 .

- Kết cấu: Bê được xây dựng bằng tường gạch dày 20cm, trát vữa xi măng mác cao chống thấm.

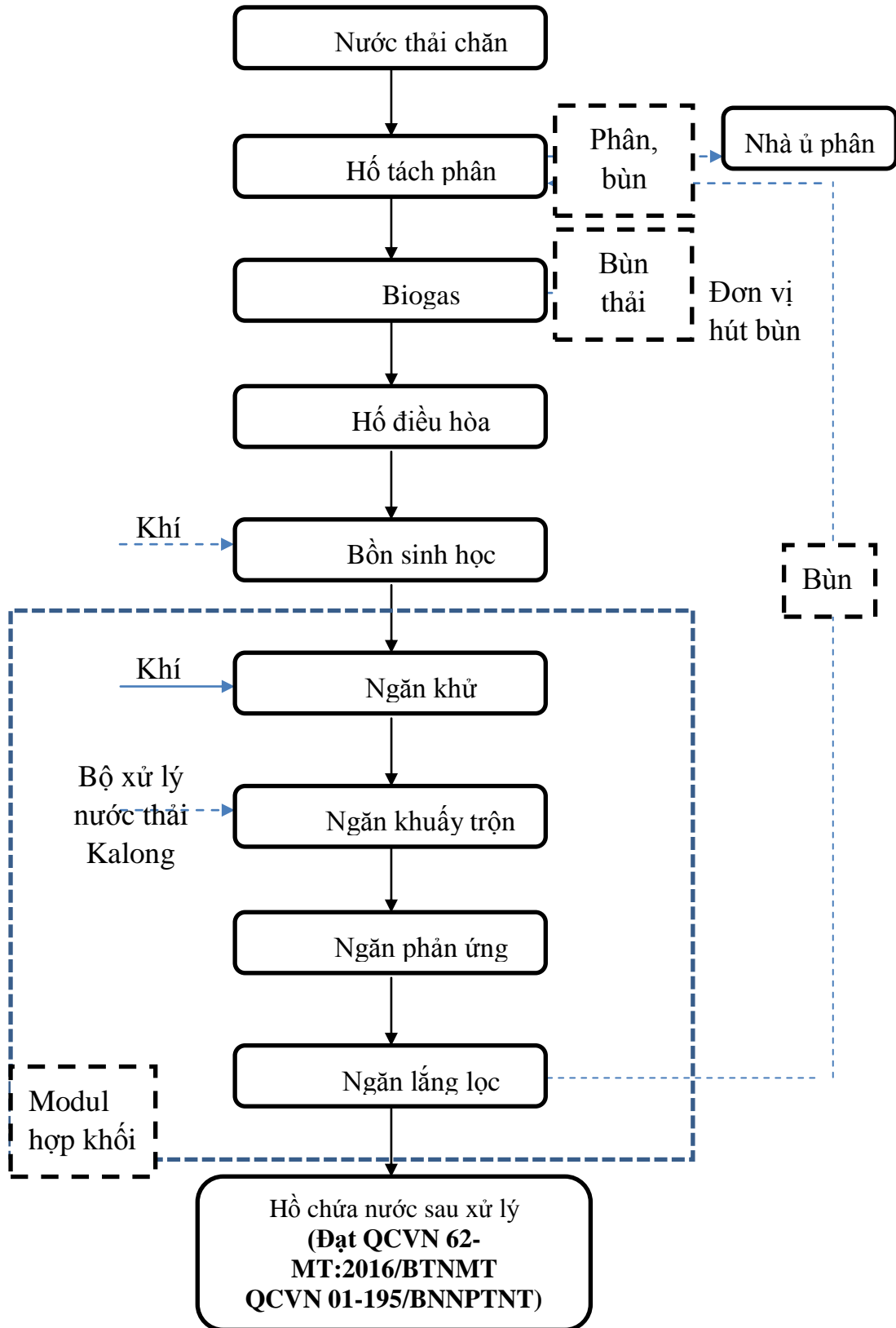
Nước thải sau khi lắng được bổ sung hóa chất khử trùng và bơm tuần hoàn tái sử dụng.

Bùn lắng chủ yếu là đất, đá và cặn vôi sẽ được nạo vét và chôn lấp tại chỗ bên trong khuôn viên dự án.

d). Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi:

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động chăn nuôi đưa về xử lý tập trung là $53,92\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (gồm khoảng $42,42\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ nước thải từ hoạt động chăn nuôi và khoảng $38,2\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ nước mưa rơi vào các hồ xử lý với lượng bốc hơi khoảng $26,72\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$). Chủ dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải có công suất $70\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (đã tính hệ số dự phòng 1,2) để đảm bảo cho hoạt động xử lý nước thải của dự án.

Sơ đồ thu gom và xử lý chất thải tập trung như sau:



Hình 3. 3: Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của trang trại

Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải:

f) Bể tách phân

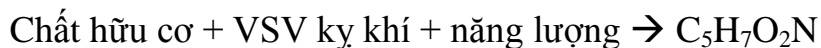
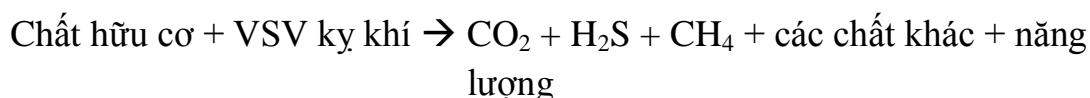
Phân, nước thải trong chuồng sẽ được thu về mương thoát nước dọc hai bên dãy chuồng, sau đó theo ống PVC D200 thoát ra hố thu đặt bên ngoài chuồng và theo đường ống dẫn D250 và D315 về hố gom phân và nước thải để tách phân ra khỏi nước bằng máy tách phân, giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải. Tại hố gom phân và nước thải sẽ được giữ lại nhờ lưới chắn, nước tiếp tục chảy vào hầm biogas để xử lý. Hàng ngày sẽ sử dụng máy tách phân để hút và tách phân tại hố gom nhằm giảm tải cho hầm biogas.

g) Biogas

Về cấu tạo: Biogas được xây dựng hình chữ nhật với bạc HDPE. Nhằm thu hồi lượng khí Biogas triệt để, bể được làm kín và thu hồi khí Biogas phục vụ cho nhu cầu sử dụng của Chủ Đầu Tư và lượng khí dư có thể đốt bỏ bằng thiết bị đốt khí Biogas.

Khí Biogas được sinh ra do hỗn hợp bùn kỵ khí và nước thải sẽ được tiếp xúc nhau và phát triển sinh khối bằng cách vi sinh vật sử dụng các chất ô nhiễm và tạo thành 70% đến 80% CH₄. Lượng khí metan này sẽ được nổi lên trên bề mặt. Sau đó, nhằm hấp thụ triệt để lượng khí trên thì hỗn hợp khí sẽ được dẫn qua hệ thống đường ống thu gom khí Biogas.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh kỵ khí được thể hiện bằng các phương trình sau:



C₅H₇O₂N: là công thức hóa học thông dụng để đại diện cho tế bào vi khuẩn. Hỗn hợp khí sinh ra thường được gọi là khí sinh học hay biogas.

Các giai đoạn xảy ra trong quá trình kỵ khí:

- + Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử thành các hợp chất hữu cơ đơn giản hơn.
- + Giai đoạn 2: Axít hóa các hợp chất hữu cơ đơn giản đã tạo thành ở giai đoạn 1
- + Giai đoạn 3: Metan hóa. Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã metan hóa thành khí (CH₄ và CO₂) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí.

Một phần phân lỏng và toàn bộ nước thải sẽ vào hầm biogas để xử lý. Hầm biogas được thiết kế với thời gian lưu nước lớn để phân hủy phần lớn các chất ô nhiễm trong dòng nước thải

Nước thải sau khi qua Hồ Biogas sẽ được tự chảy sang Hồ điều hòa.

h) Hồ điều hòa

Hồ điều hòa có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sau Biogas. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật (thậm chí có thể gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt) trong các bể sinh học cũng như giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống.

Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ nước thải trước khi vào hệ thống xử lý vi sinh còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Từ Hồ điều hòa, nước thải được bơm vào Bồn sinh học SBR

i) Bồn Sinh học SBR:

Nước sau khi được lưu ở hồ sinh học giúp điều hòa lưu lượng và nồng độ sẽ được bơm vào bồn SBR theo từng chu kỳ xử lý riêng. Ở bồn SBR có tác dụng chính là giúp phân hủy các hợp chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học, phù hợp đối với chủng vi sinh vật phát triển chậm như vi khuẩn mêtan, vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn phân hủy phenol, cho phép kết hợp các quá trình khử N, P và các hợp chất hữu cơ khác; đồng thời loại trừ khả năng ảnh hưởng của vi sinh vật dạng sợi do không phát triển được trên vật liệu lọc;

Chất bẩn trong nước thải được xử lý khá triệt để nhờ quy trình hoạt động:

- Nước thải được phân phối từ trên xuống qua lớp vật liệu lọc rỗng xốp có vi sinh vật dính bám trên bề mặt, hấp phụ chất bẩn để sinh trưởng và phát triển;

- Vi sinh vật dính bám vào vật liệu lọc nhờ chất gelatin do chúng tiết ra và có thể di chuyển dễ dàng trong lớp chất nhầy này;

- Thời gian đầu vi khuẩn tập trung tại một khu vực, sau đó phát triển lan dần phủ kín bề mặt vật liệu lọc. Các chất dinh dưỡng là chất bẩn trong nước thải khuếch tán qua màng sinh vật (biofilm) và có thể vào tận lớp xenlulozơ đã tích lũy phía trong cùng.

j) Modul hợp khối:

a) Ngăn khuếch tán Nitrogen:

Nước từ bồn sinh học SBR sẽ đưa vào cụm XLNT hợp khối. Đầu tiên là ngăn hiếu khí không hoàn toàn (ngăn khuếch tán Nitrogen), hoạt động dựa vào quá trình cung cấp oxy kín cho các vi sinh vật hiếu khí để tạo các phản ứng phân hủy phức hợp nhằm phân hủy các hợp chất phức tạp có chứa Nitơ và photpho cao có trong nước thải. Ngăn này được cấu tạo gồm phần vật liệu được phân bố đặc biệt vừa giúp sinh vật bám dính vào để phát triển vừa giúp khuếch tán nước thải cho quá trình xáo trộn nước thải nhằm dễ khuếch tán lượng Nito, photpho nâng cao hiệu quả xử lý.

Các vi sinh vật hiếu khí trong nước đặc dụng để xử lý nước thải sẽ được nuôi trong môi trường có cung cấp oxy liên tục bằng máy thổi khí. Các chủng vi sinh vật hiếu khí có khả năng oxy hóa và khoáng hóa các chất hữu cơ có trong nước thải. Các vi sinh này dùng các chất hữu cơ như là chất dinh dưỡng để sinh trưởng và phát triển, quá trình này tạo ra một lượng bùn có sinh khối lớn. Các bông cặn bùn vi sinh sẽ dễ dàng tách ra khỏi nước thải khi kết hợp trong môi trường tĩnh tạo thành bông cặn có kích thước lớn dễ lắng. Nồng độ oxy trong nước luôn luôn được duy trì ở mức $DO > 2\text{mg/l}$.

Hiệu suất sau xử lý có thể giảm được: 90% BOD, 85% COD và 75%SS.

b) Ngăn khuấy trộn- phản ứng:

Trong thực tế XLNT thì bể thiếu khí kết hợp cùng bể hiếu khí tạo nên một quy trình mà nhờ vào hoạt động liên hoàn của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí sẽ giúp các hợp chất khó phân hủy có trong nước thải được phân hủy tốt hơn. Điều này giúp nâng cao hiệu quả xử lý các hợp chất phức tạp có trong nước thải.

Nước ở công đoạn xử lý vi sinh sẽ được bổ sung thêm hóa chất chuyên dụng- Hóa chất Kalong là loại hóa chất đã được đơn vị cung cấp nghiên cứu riêng chuyên dùng cho xử lý nước thải và tùy vào tính chất đặc trưng của từng loại nước thải mà hóa chất Kalong sẽ có từng loại riêng tương ứng. Đối với nước thải ngành chăn nuôi do hàm lượng hữu cơ cao và nồng độ ô nhiễm lớn cùng với lượng vi khuẩn- vi sinh rất cao nên sẽ dùng loại chuyên dụng đặc biệt và là loại hóa chất xử lý sinh học khá an toàn với môi trường và con người- Và với sự xáo trộn của hệ thống cấp khí từ ngăn hiếu khí. Hóa chất chuyên dụng này sẽ được phối trộn vào nước giúp làm tăng kích thước bông bùn - giúp các bông bùn dễ lắng hơn, đồng thời hỗ trợ xử lý hàm lượng chất thải và vi sinh có trong nước thải. Sau khi xáo trộn nước thải sẽ được chuyển sang ngăn phản ứng bên dưới tạo thời gian cho hóa chất phản ứng hoàn toàn với nước thải trước khi chuyển sang ngăn lắng.

c) Ngăn lắng lọc (MBF):

Sau khi hòa trộn cùng hóa chất chuyên dụng, nước thải được đưa sang ngăn lắng lọc kết hợp. Ở đây, với điều kiện yên tĩnh, nước thải dễ dàng tách làm 2 pha: nước và bùn cặn ở điều kiện tĩnh khoảng 30 phút và nhờ vào cách lắp đặt các tấm lắng lamen giúp nâng cao hiệu quả quá trình lắng.

Nước sau khi lắng thì phần nước trong đã loại bỏ được đáng kể các thành phần ô nhiễm sẽ được thẩm thấu qua lớp màng lọc MBF nhằm loại bỏ thành phần lơ lửng nhỏ còn lại trong nước thải để đảm bảo hiệu quả xử lý. Còn phần cặn bùn lắng dưới đáy bồn được đưa về lại hồ sinh học điều hòa ở sau bể biogas.

Phần nước trong sau khi xử lý xong sẽ được châm chất khử trùng trực tiếp trên đường ống để đảm bảo khử các vi sinh- vi khuẩn gây hại trước khi xả ra hồ chứa và có thể sử dụng phục vụ cho tưới tiêu ở trang trại.

Sau đó nước thải tiếp tục được qua Hồ sinh thái nhằm giảm thiểu tối đa nồng độ ô nhiễm còn lại trong nước thải. Sau khi xử lý nước thải đã đạt yêu cầu xả thải theo *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng*”

Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi heo của dự án:

Để vận hành chính xác, đúng các yêu cầu, quy trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải, công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải của trang trại phải có chuyên môn cao, am hiểu về mặt công nghệ, nguyên lý của các quá trình xử lý chính. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải chính bao gồm:

- Chuẩn bị sổ tay vận hành hệ thống xử lý: Để ghi lại nhật ký vận hành, các sự cố xảy ra, các biến động có thể để tìm ra nguyên nhân và cách khắc phục kịp thời.

- Pha hóa chất theo đúng tỷ lệ với nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào.

- Kiểm tra các phao báo mức và các van điều khiển trong hệ thống thường xuyên vì phao báo mức và van điều khiển truyền tải tín hiệu để điều khiển toàn bộ các thiết bị trong hệ thống hoạt động.

- Theo dõi và kiểm soát các chỉ số của nước thải như: pH, nhiệt độ, lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm qua từng công trình xử lý.

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị như: Bơm nước thải, bộ đo pH, máy khuấy, bơm định lượng,...

- Kiểm tra hoạt động của máy thổi khí: kiểm tra xem có tiếng động bất thường, mức dầu bôi trơn, dây curoa và áp suất trong đồng hồ đo áp gắn ở đầu máy thổi khí.

- Kiểm tra nồng độ bùn hoạt tính trong bể vi sinh hiếu khí, thiếu khí: kiểm tra bằng ống đong 1.000ml để lắng trong thời gian 30 phút. Nồng độ bùn hoạt tính giao động từ 100-200ml tùy thuộc vào tính chất của nước thải đầu vào, thời gian lưu nước trong bể hiếu khí, thiếu khí. Trong trường hợp nồng độ vi sinh quá thấp: bổ sung thêm dưỡng chất cần thiết cho hệ thống vi sinh.

- Kiểm tra quá trình tạo bông trong bể phản ứng bằng mắt thường hoặc bằng các thiết bị Jarrest trong trường hợp nồng độ đầu vào nước thải có sự biến động theo ngày để điều chỉnh lượng hóa chất xử lý cho phù hợp.

- Tiến hành hút bùn, xả bùn đáy, chuyển về bể chứa, đem ủ cùng phân.

- Ngoài ra cần vệ sinh song chắn rác thường xuyên: nhằm loại bỏ lượng rác thải lớn gây tắc song chắn rác, đầy song chắn rác dẫn đến rác thải đi vào hệ

thông xử lý gây tác các thiết bị trong hệ thống, ảnh hưởng đến hoạt động của toàn bộ hệ thống.

Cơ sở lựa chọn công nghệ:

Chủ dự án đã hợp đồng thực hiện công nghệ xử lý nước thải với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong để thiết kế thi công. Với nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực xử lý chất thải, Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong đề xuất áp dụng công nghệ xử lý bao gồm Biogas, lắng cơ học, sinh học 2 bậc, modul hợp khối. Với công nghệ này ngoài việc nâng cao hiệu quả xử lý chất thải của cụm xử lý sinh học như BOD, COD, TSS, Tổng N còn giảm thiểu chi phí vận hành cho dự án, giảm tải cho cụm hóa lý qua đó tiết giảm chi phí hóa chất và khấu hao thiết bị. Công nghệ đã được áp dụng ở nhiều công trình và đạt hiệu quả xử lý tối ưu như Trại heo Nam Xuân tại huyện Hàm Tân, tỉnh Bình Thuận có công suất xử lý 250 m³/ngày, trại heo Lộc Phát tại huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai có công suất 150 m³/ngày.

(Kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau hệ thống tại Phụ lục)

Bảng 3. 19: Chi phí hóa chất xử lý nước thải

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ	GHI CHÚ
1	Chi phí điện năng	VNĐ/m ³	4.900	
2	Chi phí hoá chất	VNĐ/m ³	5.000	
TỔNG CHI PHÍ VẬN HÀNH		VNĐ/m ³	9.900	

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở - Cty CP Môi trường Thuận Phong EPC

Đối với hiệu suất xử lý của hệ thống: Dựa trên các cơ sở lý thuyết và thực tiễn như:

+ Hiệu suất xử lý của Hàm Biogas được phân tích đánh giá thực tế tại các mô hình hộ gia đình tại báo cáo “*Đánh giá hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi lợn bằng hàm Biogas quy mô hộ gia đình ở Thừa Thiên Huế*” đăng tại Tạp chí Khoa học, Đại học Huế, tập 73, số 4, năm 2012. Qua đó chứng minh việc sử dụng hàm Biogas để xử lý nước thải chăn nuôi làm giảm đáng kể nồng độ các chất ô nhiễm, COD giảm 84,7%, BOD₅ giảm 76,3%, SS giảm 86,1%, TKN giảm 11,8%, Fecal Coliform giảm 51,2%.

+ Hiệu suất xử lý của bể lắng sau hàm Biogas: TSS đạt khoảng 50-70%, BOD₅ đạt 25-40% (*Giáo trình Công trình xử lý chất thải, Lê Anh Tuấn, Chương 3: Công trình xử lý nước thải bằng cơ học*).

+ Hiệu suất xử lý của cụm xử lý sinh học bao gồm bể điều hòa, bể anoxic, bể anotank và bể lắng sinh học đạt COD (65-90%), BOD₅ (50-70%), Tổng N

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

(65-85%), TSS (70-85%). (Giáo trình Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp, Trịnh Xuân Lai).

+ Hiệu suất xử lý của Modul hợp khối: 90% BOD, 85% COD và 75%SS. (thuyết minh hệ thống xử lý nước thải – Thuận Phong EPC)

Bảng 3. 20: Hiệu suất xử lý dự kiến của công nghệ xử lý

Hàm lượng		CÔNG TRÌNH	Hiệu suất xử lý (%)	
pH (7,37)	TSS (5.000)	Hồ gom phân và nước thải	pH (-)	TSS (-)
BOD ₅ (2.500)	Tổng N (470)		BOD ₅ (-)	Tổng N (-)
COD (3.850)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (-)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (5.000)	Hầm Biogas	pH (-)	TSS (86)
BOD ₅ (2.500)	Tổng N (470)		BOD ₅ (76,3)	Tổng N (11,8)
COD (3.850)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (84,7)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (280)	Hồ điều hòa	pH (-)	TSS (-)
BOD ₅ (414)	Tổng N (414)		BOD ₅ (-)	Tổng N (-)
COD (530)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (-)	Coliform (-)
↓				
pH (7,37)	TSS (280)	Modul hợp khối	pH (-)	TSS (70)
BOD ₅ (414)	Tổng N (414)		BOD ₅ (41)	Tổng N (70)
COD (530)	Coliform (3,2x10 ⁷)		COD (120)	Coliform (2 x10 ²)
↓				
	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B)	
pH	mg/l	7,37	5,5-9	
BOD ₅	mg/l	41	100	
COD	mg/l	120	300	
TSS	mg/l	70	150	
Tổng N	mg/l	70	150	
Coliform	mg/l	200	5000	

Chủ dự án cam kết nước thải đầu ra sau khi qua hệ thống thu gom và xử lý tập trung của trang trại đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B; K_f = 1,1; K_q = 0,9), QCVN 01:195/2022/BNNPTNT để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây xanh vào mùa khô.

Công suất xử lý và quy mô xây dựng của hệ thống xử lý nước thải:

- Quy mô xây dựng của hệ thống xử lý nước thải:

*** Xử lý bằng Biogas HDPE (01 hầm):**

- Công nghệ sử dụng: Dự án sử dụng công nghệ xử lý chất thải chăn nuôi heo bằng hầm HDPE theo Sổ tay hướng dẫn xây dựng và lắp đặt công trình khí

sinh học quy mô vừa và lớn công nghệ phủ bạt HDPE do TS. Nguyễn Thế Hình - Giám đốc Dự án Hỗ trợ Nông nghiệp Các bon thấp (LCASP) biên soạn. Hàm biogas HDPE đã được áp dụng thực tế trên địa bàn tỉnh Đắk Nông như tại Trại heo cù ky GreenFarm Asia; Trại heo nái Tấn Lộc Vinh và nhiều trại nuôi gia công của các hộ dân cho kết quả rất khả quan, khả năng xử lý nước thải và giảm mùi của nước thải rất hiệu quả.

- Cơ sở lựa chọn:

+ Công suất xử lý lớn, phù hợp với quy mô của dự án.

+ Chi phí đầu tư thấp, thi công nhanh, phù hợp với nhiều địa hình, địa chất.

+ Hạn chế ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, Liên Hiệp Quốc khuyến cáo sử dụng.

+ Thời gian sử dụng dài.

+ Thời gian lưu trữ dài, hấp thụ được nhiệt để sinh gas tối ưu. Vì vậy, xử lý khá hiệu quả mùi hôi. Dễ bảo trì sửa chữa.

- Vật liệu cấu tạo:

Vật liệu cấu tạo chính của hầm Biogas là màng chống thấm HDPE được chế tạo từ các hạt nhựa nguyên sinh và hàm lượng nhỏ Cacbon (c) đen, vì vậy có cường độ chịu kéo và độ đàn hồi rất lớn. Màng được chế tạo thành từng cuộn có chiều dài từ 70-:- 600m/cuộn. Bề rộng của khổ là 7m, khi thi công được hàn nối với nhau bằng máy hàn nhiệt chuyên dụng.

- Kích thước của 01 hầm: Rộng x dài x sâu = 20m x 61m x 5,3m. Thể tích hữu ích = 5.700 m³.

- Quy cách xây dựng:

+ Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh D200mm.

+ Đáy hầm, bờ hầm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm, kê bờ chống sạt lở.

+ Ống cấp nước thải vào hầm biogas, ống lấy phân dùng ống nhựa bình minh D200mm.

- Số lượng, lưu lượng nước

c phát sinh thực tế, thời gian lưu nước của hầm biogas:

+ Số lượng hầm biogas: 01 cái.

+ Tổng lưu lượng nước thải cần xử lý theo thiết kế: 70m³/ngày đêm.

+ Thời gian lưu nước: Thời gian lưu nước tính bằng dung tích của hầm chia cho lưu lượng xử lý $5.700 \text{ m}^3 / (70 \text{ m}^3 / \text{ngày.đêm}) = 81 \text{ ngày}$.

- Chất thải phát sinh từ hầm Biogas:

+ Khí gas phát sinh từ 22 - 25 m³ khí/ngày, được thu gom và sử dụng cho máy phát điện biogas nên hạn chế đáng kể mùi hôi phát sinh.

+ Bùn (bã lên men) được thu gom, ủ cùng với phân heo sau đó đem bón cho cây xanh trong trang trại.

+ Nước thải sẽ được xử lý tiếp bằng hệ thống xử lý nước thải sau biogas.

*** Xử lý nước thải sau Biogas:**

- Quy cách xây dựng và thông số của các đơn nguyên:

1. Hồ điều hòa: 1 hồ

- Nhiệm vụ: Điều hòa, ổn định lưu lượng và tính chất của nước thải sau biogas.

- Lưu lượng nước thải thực tế: $Q = 70\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

- Kích thước xây dựng: 38m x 13m x 3,5m. (LxBxH). Thể tích hữu ích = 1.500 m³.

- Quy cách xây dựng:

+ Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh D200mm.

+ Đáy hầm, bờ hầm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm, kê bờ chống sạt lở.

2. Bồn Sinh học SBR: 01 hồ (hồ lắng sau xử lý số 1)

- Kích thước: rộng 25m, dài 21m, sâu 3,5m. Tổng thể tích hữu ích 1.600m³.

- Lưu lượng nước thải : 2,9m³/h.

- Thời gian lưu nước: 10h.

- Công năng: phân hủy sinh học, xử lý triệt để chất bẩn trong nước thải

- Kết cấu:

+ Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh Ø220mm.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 0,75mm.

3. Modul hợp khối (hồ lắng sau xử lý số 2)

- Kích thước: rộng 32m, dài 25m, sâu 4m. Tổng thể tích hữu ích 2.800m³.

- Lưu lượng nước thải : 2,9m³/h.

- Thời gian lưu nước: 10h.

- Công năng: Giảm vi sinh vật gây hại và phân hủy các chất hữu cơ

- Kết cấu:

+ Đào hố đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.

+ Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh $\varnothing 220\text{mm}$.

+ Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 0,75mm.

4. Hồ chứa nước thải sau xử lý (hồ lắng sau xử lý số 3):

Nước thải sau khi được xử lý đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) được bơm về 01 hồ trữ nước sau xử lý có dung tích $4.600\text{m}^3/\text{hồ}$ tương đương tổng lượng trữ 4.600m^3 để chứa nước tái sử dụng cho tưới cây vào mùa khô.

Phương án xử lý nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B):

Như đã trình bày, toàn bộ lượng nước thải sau khi xử lý đạt (cột B) QCVN 62-MT:2016/BTNMT sẽ được chủ dự án tái tuần hoàn sử dụng 100% nước thải.

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng cho mục đích tưới cây vào mùa khô

+ Đối với nước tưới cây: Sẽ bố trí hệ thống bơm tại hồ chứa nước thải sau xử lý và các béc tưới tự động.

+ Đối với nước cấp cho heo uống, nước làm mát, khử trùng sẽ được khai thác từ các giếng khoan trong dự án.

*** Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa và mùa khô:**

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa:

- Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa mưa: $53,92\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (đã bao gồm nước mưa rơi vào hồ xử lý).

- Thành phần tái sử dụng nước trong mùa mưa như bảng sau:

- Nước mưa rơi vào các hồ chứa (hồ chứa nước thải sau xử lý): Diện tích của các hồ dự trữ là 5.200 m^2 , lượng nước mưa rơi vào hồ dự trữ được tính toán tương tự lượng nước mưa rơi vào hồ xử lý, tương đương $38,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa: Quá trình xử lý và trữ nước thải sau xử lý cũng chịu tổn thất do bốc hơi, căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Đắk Nông với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là $2,23\text{mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ trữ nước là 11.966m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa tại các hồ xử lý và hồ chứa là: $2,23 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 11.966\text{m}^2 = 26,7\text{m}^3/\text{ngày}$

Vậy lượng nước dư trong mùa mưa là: $42,42 + 38,2 - 26,7 = 53,92\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này sẽ được trữ tại các hồ trữ nước sau xử lý. Tổng lượng nước cần trữ vào 6 tháng mùa mưa khoảng 9.863m^3 (bình quân 183 ngày mưa). Tổng thể tích các hồ trữ nước sau xử lý là 11.966m^3 nên đảm bảo khả năng trữ nước cho dự án.

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa khô:

- Tổng lượng nước cần tái sử dụng trong mùa khô:

+ Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa khô: $42,42\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (do mùa khô nên không có nước mưa rơi vào hồ xử lý).

+ Nước dự trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng:

Tổng lượng nước dự trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng trong mùa khô khoảng $9.863\text{m}^3/182 \text{ ngày} = 54,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Tổng thất nước do bốc hơi trong mùa khô là: Căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Đăk Nông với hệ số bốc hơi vào mùa khô là $2,86\text{mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ chứa, khu xử lý nước thải là 11.966m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa khô là: $2,86 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 11.966\text{m}^2 = 34,2\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước cần tái dụng trong mùa khô là: $(42,42\text{m}^3/\text{ngày} + 54,2\text{m}^3/\text{ngày}) - 34,2\text{m}^3/\text{ngày} = 62,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nhu cầu tưới cây cho mùa khô là $90 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do đó lượng nước tái sử dụng trong mùa khô đảm bảo tái sử dụng hết 100% lượng nước thải sau xử lý hàng ngày và lượng nước dự trữ lại trong mùa mưa.

Đánh giá biện pháp xử lý nước thải tập trung:

Ưu điểm:

- Công nghệ xử lý nước thải của dự án đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 01:195/2022/BNNPTNT và QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) trước khi tiếp tục xử lý tuần hoàn tái sử dụng.

- Chi phí vận hành thấp, tiết kiệm hóa chất.

Nhược điểm: Bên cạnh các ưu điểm thì hệ thống xử lý nước thải tập trung của trang trại cũng có nhược điểm là tổn diện tích rất lớn.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp giúp xử lý nước thải đạt QCVN 01:195/2022/BNNPTNT và QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) đồng thời tái sử dụng 100% cho hoạt động tưới cây của dự án. Kinh phí xử lý nước thải phù hợp với quy mô hộ gia đình.

3.2.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

1). Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhập và xuất heo thành phẩm:

Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển là các nguồn không liên tục, phân tán, không thể tập trung để thu gom xử lý nên phần này chỉ đề xuất biện pháp chung góp phần tạo môi trường không khí trong khu vực trang trại trong lành hơn. Các giải pháp không chế ô nhiễm được áp dụng như sau:

- Quy định các phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng quy định, chạy đúng tốc độ quy định.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển sử dụng cho hoạt động vận chuyển của trang trại phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh < 0,05% hoặc lựa chọn các nhiên liệu sinh học.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân của trang trại.

- Phân bố lượng xe chuyên chở phù hợp, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói, bụi cho khu vực.

- Yêu cầu tất cả các phương tiện tắt máy trong khi chờ đợi hoặc tạm ngừng hoạt động.

Xây dựng đường giao thông nội bộ hoàn chỉnh để thuận tiện cho việc vận chuyển.

Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào khu vực trang trại.

Đánh giá biện pháp giảm thiểu:

Ưu điểm: Các biện pháp dễ thực hiện.

Nhược điểm: Biện pháp còn phụ thuộc vào chất lượng xe cộ và chất lượng đường giao thông. Ý thức tham gia giao thông và bảo vệ môi trường của nhân viên lái xe.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp sẽ làm giảm thiểu ô nhiễm không khí bởi các tác nhân như khí thải, bụi từ hoạt động vận chuyển của trang trại.

2). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí do mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi, hệ thống xử lý nước thải:

a). *Đối với mùi hôi phát sinh trong chuồng trại:*

Với đặc điểm của công nghệ chăn nuôi heo hiện đại là hệ thống chuồng khép kín, sàn chuồng hở tránh tích tụ phân và nước tiểu trong thời gian dài, do vậy mùi hôi từ quá trình phân hủy chất thải của heo được giảm thiểu và hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng, làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân heo giảm đi đáng kể.

Thường xuyên khơi thông các mương thu nước thải trong chuồng để tránh phân, nước thải ứ đọng làm phát sinh mùi.

Tắm heo hàng ngày, giữ cho chuồng nuôi luôn thông thoáng, nhiệt độ bên trong chuồng luôn ở mức phù hợp với quá trình sinh trưởng của heo đồng thời hạn chế hoạt động của các vi sinh vật yếm khí.

b). Đối với mùi hôi sau quạt hút:

Đối với khu vực sau quạt hút của mỗi dãy chuồng nuôi chủ dự án sẽ tiến hành dựng nhà lồng bao quanh bằng các tấm lưới nhựa đen có lỗ nhỏ, bên trong nhà lồng sẽ bố trí hệ thống phun sương, tại hệ thống phun sương sẽ tiến hành pha chế phẩm sinh học vào nguồn nước cấp cho hệ thống phun sương để giảm thiểu mùi hôi phát sinh ra môi trường. Lượng nước cấp cho hoạt động này là khoảng 6m³/ngày, lượng nước này được chủ dự án thu gom về hố gom nước thải tập trung để xử lý theo đúng quy định.

c). Đối với mùi hôi từ hoạt động thu gom và xử lý nước thải:

- Đối với hệ thống mương thu nước thải ngoài chuồng sẽ có nắp đan đậy kín, thường xuyên khơi thông tránh ứ đọng phân và nước thải.

- Đối với nước thải: Chủ dự án lựa chọn phương pháp xử lý nước thải bằng hầm Biogas sẽ hạn chế đáng kể mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí của nước thải. Khí gas phát sinh từ hầm biogas sẽ được thu gom và sử dụng làm nhiên liệu cho máy phát điện biogas nếu thừa sẽ đốt bỏ bằng béc đốt gas thừa. Hiện nay việc áp dụng công nghệ xử lý nước thải bằng hầm biogas HDPE được sử dụng rộng rãi do hiệu suất xử lý cao và giảm thiểu hiệu quả mùi hôi phát sinh. Nước thải sau biogas sẽ được xử lý bằng phương pháp sinh học hiếu khí nên cũng hạn chế phát sinh các khí thải gây mùi như H₂S, NH₃,...

Hàng ngày bổ sung chế phẩm sinh học vào nước thải để xử lý và giảm thiểu mùi hôi. Chế phẩm sinh học chứa các vi sinh vật phân hủy hiếu khí nên hạn chế phát sinh các khí thải gây mùi như H₂S, NH₃ rất hiệu quả. Ngoài ra trang trại còn sử dụng chế phẩm sinh học để phun khử mùi từ hệ thống xử lý nước thải, mương thu gom nước thải, hố gom phân. Chế phẩm sinh học có thể pha loãng hoặc sử dụng đậm đặc tùy theo yêu cầu và thiết bị sử dụng. Sản phẩm được dùng để phun khử mùi không khí, cũng được dùng để xử lý mùi nước thải, bùn thải, tác dụng của sản phẩm hạn chế quá trình phát sinh mùi hôi thối.

Đánh giá biện pháp giảm thiểu:

Ưu điểm: Các biện pháp dễ thực hiện. Chi phí thấp.

Nhược điểm: Biện pháp cần phải được thực hiện hằng ngày.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp thực hiện sẽ giảm thiểu được mùi hôi thoát ra từ hoạt động chăn nuôi, hệ thống xử lý nước thải.

d). Đối với mùi hôi từ hoạt động thu gom và xử lý chất thải,

- Đối với nhà chứa phân: Phân đã được ủ nên mùi không nhiều, sử dụng bao chứa phân gồm hai lớp, lớp bên trong là bao nilon để hạn chế mùi trong quá trình lưu chứa tại nhà ủ phân. Hàng ngày phun thủ công chế phẩm khử mùi để hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh

- Đối với nhà tách phân và ủ phân, nhà nuôi trùn quế, nhà ủ xác heo chết và hồ hủy xác: Hàng ngày phun thủ công chế phẩm khử mùi để hạn chế mùi hôi phát sinh ra môi trường xung quanh.

Đánh giá biện pháp giảm thiểu:

Ưu điểm: Các biện pháp dễ thực hiện. Chi phí thấp.

Nhược điểm: Biện pháp cần phải được thực hiện hằng ngày.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp thực hiện sẽ giảm thiểu được mùi hôi phát sinh

- Ngoài ra, Dự án sẽ trồng thêm cây xanh như dừa, chuối, thảm cỏ bao quanh và trên các taluy bờ hồ của hệ thống xử lý nước thải và chất thải, duy trì và trồng thêm cây xanh, cây ăn trái trong khuôn viên của trang trại nhằm tạo vùng cách ly xanh với bên ngoài. Ngoài việc cách ly thì cây xanh còn có thể hấp thu các khí gây mùi như H_2S , NH_3 giúp cho môi trường xung quanh trang trại xanh mát và trong lành hơn. Vị trí trồng gồm: Dải phân cách giữa các dãy chuồng, khu vực sát hàng rào, bao quanh khu vực xử lý chất thải tập trung và các khu vực trống khác của dự án. Trường hợp khi dự án đi vào hoạt động có ảnh hưởng đến các hộ dân sống gần dự án thì chủ dự án cam kết sẽ thỏa thuận với hộ dân và tự bỏ kinh phí mua quỹ đất ở với khoảng cách đảm bảo và hỗ trợ di dời các hộ ra khỏi bán kính ảnh hưởng của dự án.

*** Chế phẩm khử mùi**

Dùng chế phẩm EM pha với nước sạch (nước giếng hoặc nước máy được để ổn định) theo tỷ lệ pha 1lít EM cho 200 – 500 lít nước. Phun đều tại các khu vực phát sinh mùi hôi. Định kỳ 1 lần/ngày.

3). Giảm thiểu khí sinh học phát sinh từ hầm biogas:

Khi dự án hoạt động ổn định, hàng ngày của hầm biogas sẽ sản sinh ra khoảng 21,2 – 25,5m³ khí/ngày đêm, chứa khoảng 50 – 70% khí CH₄. Khí CH₄ có tính chất vật lý rất dễ cháy, sản sinh ra nhiệt năng lớn từ 1.300 – 1.700 kcal/m³, có thể tận dụng để làm chất đốt hoặc làm nhiên liệu động cơ. Việc thu

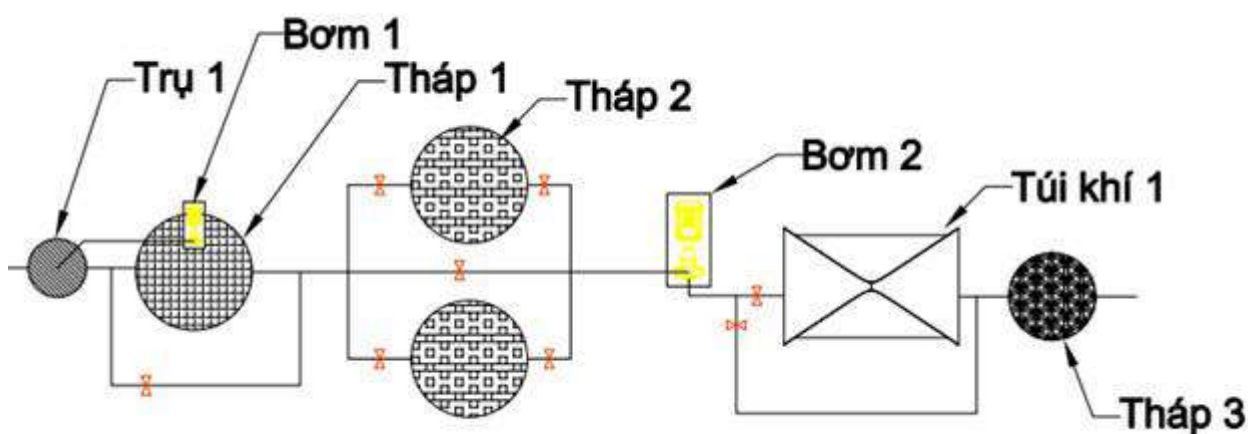
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

gom và sử dụng khí gas vừa mang lại hiệu quả kinh tế, giảm chi phí sử dụng điện lưới và chất đốt, vừa góp phần cải thiện môi trường. Trên cơ sở đó và tham khảo thực tế tại nhiều cơ sở chăn nuôi heo tập trung Công ty quyết định:

- Đầu tư 01 hệ thống thu gom, phân phối khí gas đồng bộ và hiện đại.

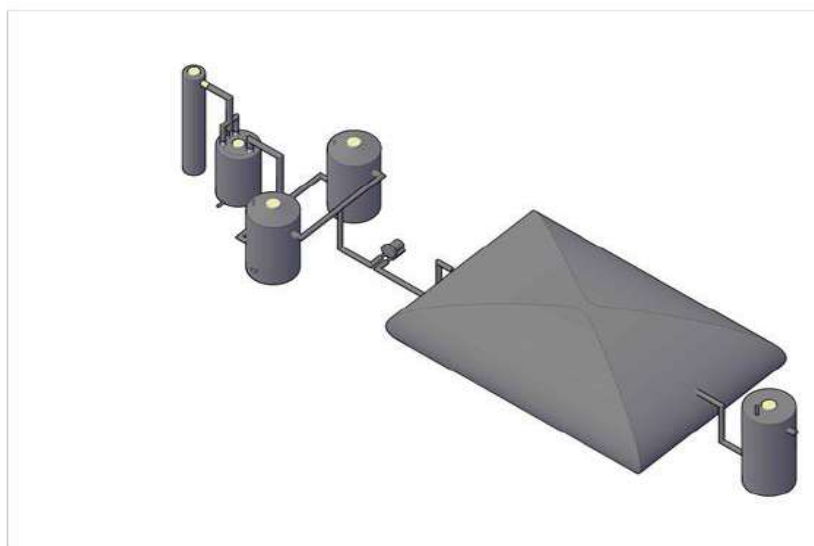
- Đầu tư 01 hệ thống phát điện có công suất 100kVA, theo đánh giá hệ thống máy phát điện do Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Phong cung cấp sử dụng nguồn nhiên liệu Biogas 100% đã được lọc tạp chất bởi hệ thống lọc cải tiến, mức tiêu thụ khí sinh học lên đến 0,83 m³/kWh, tuổi thọ kinh tế hơn 7 năm.

Sơ đồ bố trí thiết bị



Ghi chú

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (1) : Van đóng, mở | (4) : Điểm đo thông tin khí |
| (2) : Tháp tách ẩm | (5) : Máy phát |
| (3) : Tháp trữ khí/túi khí | |



Hình 3. 1. Sơ đồ công nghệ đề xuất của các hệ thống lọc khí sinh học
Sơ đồ bố trí công nghệ cho khí sinh học đi qua các công đoạn sau.

1. Khí từ hầm vào được bố trí các bể nước để loại bỏ bọt hơi nước trong .

2. Khí được dẫn đến tháp hấp thụ thô (bằng dung dịch) để giảm hàm lượng H₂S trong khí.

3. Sau đó khí sinh học dẫn đến tháp hấp thụ tinh (chứa vật liệu lọc hấp phụ) loại bỏ H₂S đến chất lượng yêu cầu.

4. Bơm tăng áp để cung cấp khí cho máy phát ở lưu lượng và áp suất phù hợp (nếu cần).

5. Khí sinh học được tách ẩm chủ động ở tháp tách ẩm hoặc khí sinh học được đưa vào tháp đệm để điều hòa đồng đều áp suất và loại bỏ phần hơi nước còn lại (nếu cần).

6. Khí sinh học cung cấp cho máy phát điện.

7. Do khí Biogas đi vào buồng đốt của máy phát điện đã được lọc bỏ tạp chất, thành phần chính là khí CH₄, do đó khí thải phát sinh sau buồng đốt của máy phát điện biogas chủ yếu là CO₂ và hơi nước.

Yêu cầu đầu ra đối với hệ thống lọc:

- Tùy thuộc vào công nghệ áp dụng đối với phụ tải sử dụng khí sinh học, hiện nay yêu cầu đầu ra đối với các phụ tải phổ biến như sau:

- Đối với hệ thống lọc khí sinh học cho máy phát điện công suất trên 50kVA hay nồng độ H₂S đầu vào cao hơn 2.000 ppm, bố trí hệ thống 2 tháp loại bỏ H₂S song song hoạt động so le nhau, để tháp này hoạt động thì tháp kia hoàn nguyên đảm bảo tuổi thọ của vật liệu lọc và khả năng loại bỏ H₂S đạt ngưỡng cho phép.

- Hệ thống lọc được thiết kế có các cửa thăm nhận biết tình trạng vật liệu lọc khí sinh học và bố trí các mặt bích có ren để dễ dàng bổ sung thay thế hoàn nguyên vật liệu.

Hiện hệ thống máy phát điện của Công ty đã áp dụng thực tế tại các tỉnh Bình Phước, Đắk Lắk đạt hiệu quả xử lý khí thải cao (*Phần mô tả hệ thống máy phát điện Biogas tại Phụ lục*).

4). Giảm thiểu nguồn ô nhiễm khí thải từ máy phát điện:

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục, chỉ phát sinh khi mất điện lưới. Theo đánh giá ở phần trên thì các chỉ tiêu ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng đảm theo quy định tại QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Để giảm thiểu các chất ô nhiễm không khí đến mức thấp nhất, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí vị trí nhà để máy phát điện xa khu vực ở và sinh hoạt của công nhân.

- Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp S<0,05%

- Trồng cây xanh xung quanh nhà đặt máy phát điện để hấp thụ khí thải.

3.2.2.3. Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn.

1). Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

Đầu tư 04 thùng chứa rác sinh hoạt có nắp đậy có 02 màu khác nhau để chứa chất thải sinh hoạt, cụ thể:

+ Thùng màu cam: số lượng 02 thùng, thể tích 10 lít dùng để thu gom rác tái chế.

+ Thùng màu xanh: số lượng 02 thùng, thể tích 10 lít dùng để thu gom rác không tái chế .

- Vị trí đặt thùng rác: Tại khu vực nhà ở công nhân.

Hàng ngày công nhân phân loại và tập kết rác tại 02 thùng chứa rác loại 60 lít đặt tại cổng phụ của dự án. Chất thải không tái chế sẽ được lưu chứa trong 01 thùng chứa 120 lít có nắp đậy và Hợp đồng với đơn vị thu gom rác công cộng trên địa bàn xã đến thu gom, vận chuyển đi chôn lấp tại bãi rác theo định kỳ 2 ngày/lần. Đối với chất thải tái chế sẽ được phân loại, tập trung tại địa điểm phù hợp và đem bán phế liệu.

Đánh giá biện pháp giảm thiểu :

Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện.

Nhược điểm: Đòi hỏi ý thức phân loại rác của công nhân, cần hợp đồng cụ thể về thời gian, tần suất với đơn vị thu gom rác công cộng trên địa bàn để đến thu gom đúng thời gian, đảm bảo chất thải được thu gom triệt để, không gây tồn đọng rác tại khu vực dự án, làm mất mỹ quan cũng như ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Mức độ khả thi: Mức độ khả thi cao.

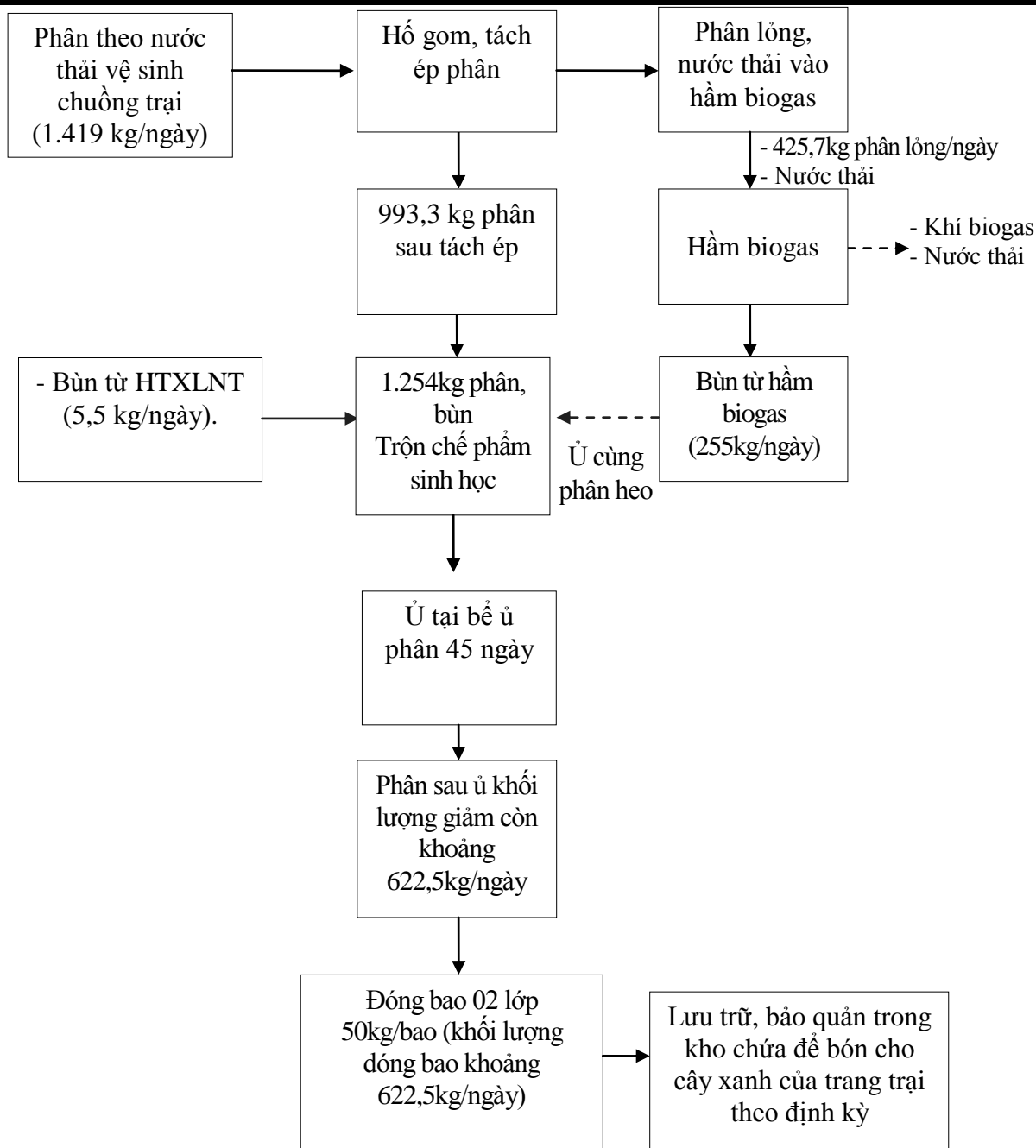
Hiệu quả của biện pháp: Khi rác thải được phân loại, thu gom, xử lý tốt sẽ giảm thiểu ảnh hưởng của rác thải tới môi trường xung quanh.

b). Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn chăn nuôi thông thường:

– *Đối với phân heo:*

Để giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải tập trung, đặc biệt là giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải nạp vào hầm biogas, dự án sẽ đầu tư 01 máy ép phân có công suất ép từ ...m³/h để tách phân ra khỏi nước thải. Sơ đồ thu gom, tách ép phân, xử lý phân bùn tại dự án như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1



Hình 3. 2: Sơ đồ thu gom và tách phân của trang trại.

Thuyết minh sơ đồ:

- Phân tươi trên tấm đan sẽ được thu gom bằng phương pháp thủ công, sau đó vận chuyển về khu vực bể ủ phân.

- Phân rơi vãi trên nền chuồng, nước thải từ quá trình vệ sinh, xịt rửa chuồng trại, tắm heo sẽ theo hệ thống ống PVC D315 ngoài chuồng dẫn về hố gom phân và nước thải, tại đây được thiết kế ngăn để lắng phân, nước thải sẽ chảy tiếp theo mương dẫn vào hầm biogas. Hàng ngày sẽ sử dụng máy ép phân để hút và tách phân tại hố gom, máy tách phân hoạt động theo cơ chế trục vít xoắn, đầu vào của máy là vòi hút đưa cả phân và nước vào trục vít, trục vít sẽ xoắn tải và tách phân ra khỏi nước, nước sẽ theo đường ống chảy ra mương thu

sau hồ gom phân và nước thải, tỷ lệ phân tách ra được khoảng 65 - 70% trên tổng lượng phân phát sinh ra khỏi nước thải. Do đó, lượng phân sau khi qua máy tách phân dự kiến sẽ thu được khoảng 993,3 kg phân khô/ngày. Lượng phân lỏng theo nước thải vào hầm biogas là khoảng 425,7 kg phân/ngày (tương đương 0,43m³/ngày đêm).

Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn từ hệ thống xử lý nước tái sử dụng, bùn từ hầm biogas phát sinh hàng ngày với tổng khối lượng khoảng: 225 + 5,5 = 230,5kg. Toàn bộ lượng bùn này sẽ được hút định kỳ lên sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm.

Để tận dụng lượng phân sẵn có, giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như tạo hiệu quả kinh tế cho trang trại, toàn bộ phân sau khi tách ép, bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải, bùn từ hầm biogas phát sinh hàng ngày sẽ được chủ dự án thu gom, sau đó trộn chế phẩm sinh học để tiến hành ủ phân tại nhà ủ phân với thời gian từ 20 - 45 ngày. Tổng khối lượng phân, bùn đem ủ khoảng: 993,3 + 230,5 = 1.254 kg/ ngày. Phân sau khi ủ sẽ được đóng bao, trữ tại nhà chứa phân để bón cho cây xanh của trang trại.

Phương pháp ủ phân heo:

- Hoạt động ủ phân nhằm mục đích tiêu diệt các mầm bệnh, vi khuẩn có hại và mùi hôi, đồng thời tạo ra hàm lượng chất hữu cơ dễ hấp thu cho trùn quế và cây xanh của trang trại.

Dựa trên số liệu khối lượng phân, bùn thải,... phát sinh đem đi ủ là khoảng 1.254kg/ ngày (bao gồm phân tách từ hồ gom phân và nước thải là 993,3 kg/ngày, bùn từ khu xử lý nước thải là 5,5 kg/ngày, bùn từ hầm biogas là 255kg/ngày) để tính toán nhà ủ phân:

- Các thông số tính toán:

+ Thời gian ủ: 45 ngày.

+ Chế phẩm sinh học:

[+ 1 tấn phân sau tách tương đương khoảng 1,2m³ phân.](https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwj99iqlKXuAhVZPmAKHZIBBssYABABGgJ0bQ&ae=2&ohost=www.google.com.vn&cid=CAESQeD2zhHHJShP_QfT8qYSMvGyuSq1cMRwIMj_VEiUIjnvAYaJN4gysnzuySgbHWJC1rOatONRjgtsBXft5cE_bgzL&sig=AOD64_0xUQIJwffxKEhzmSXvV7aHBeH8cA&q&adurl&ved=2ahUKEwi0ndKqlKXuAhUJHXAKHWAiBrwQ0Qx6BAgNEAEChế Phẩm Sinh Học Trichoderma.</p></div><div data-bbox=)

+ Mỗi ngày trang trại phát sinh 1,25 tấn phân tương đương 1,6m³ nhà ủ phân để ủ. Thời gian ủ tối đa khoảng 45 ngày luân phiên thì cần 72m³ bể để ủ.

- Thể tích nhà ủ phân:

+ Chọn số lượng bể ủ là 1 bể

+ Diện tích là 24 m^2 , chiều sâu bể ủ là 3m. Vày thể tích hữu ích của bể ủ khoảng 86 m^3 , bể ủ chia làm khoảng 45 ngăn để ủ.

- Quy cách mỗi bể ủ phân: Dài 8m, rộng 5m, sâu 3m

+ Kết cấu: Sử dụng bể ủ lót bạt HDPE dày 1,5mm để ủ phân. Bể đào âm 3m. Bể ủ chia làm 45 ngăn, mỗi ngăn $1,6 \text{ m}^3$. Làm mái che mưa bằng tôn màu xen kẽ tôn sáng để lấy ánh sáng cho quá trình ủ.

- Phương pháp ủ phân:

+ Hàng ngày phân được vận chuyển bằng xe rùa đưa vào bể ủ, mỗi lớp dày 10cm sẽ trộn đều với chế phẩm sinh học Trichoderma và các phụ gia như rỉ mật với liều lượng 1kg/tấn phân, cuối ngày phủ bạt dày kín. Ủ luân phiên cứ 45 ngày sẽ đóng bao đưa vào nhà để phân chứa, sau đó đưa phân mới vào ủ đợt tiếp theo.

- Sử dụng phân sau khi ủ và lưu trữ:

+ Do phân đem ủ ở dạng bột mịn sau tách phân nên khi ủ khối lượng phân giảm còn 50% tương đương khoảng 622,5kg phân sau ủ. (Nguồn: Trung tâm Ứng dụng chuyển giao kỹ thuật nông nghiệp và phát triển nông thôn TP.Tam Kỳ - Hội thảo mô hình sử dụng chế phẩm sinh học Tricoderma, Emic dùng ủ phân chuồng, xác bã thực vật thành phân vi sinh).

(1). Trồng cây:

Phân sau khi ủ đủ 40 - 45 ngày đã hoai mục, hết mùi hôi và các mầm bệnh, tuy nhiên chưa đảm bảo chất lượng để làm phân bón thương mại. Do đó, để xử lý hết lượng phân sau khi ủ Chủ dự án đã tham khảo các mô hình trồng chuối, sử dụng phân sau khi ủ để bón cho cây chuối, ưu điểm của việc trồng chuối là vừa tạo thảm thực vật phủ xanh cho trang trại, cây chuối sinh trưởng nhanh và hấp thụ phân nhanh với khối lượng lớn hàng năm.

+ Diện tích trồng: Tổng diện tích cây xanh của dự án là 67.469 m^2 . Chủ dự án quy hoạch đối với tầng thấp chủ dự án sử dụng trồng chuối, tầng cao trồng cây keo, cây sao, cây dầu và thảm cỏ (rong hết cành thấp cho chuối phát triển, để tán cao tạo thảm phủ xanh cho trang trại).

Tham khảo “*Giáo trình mô đun trồng và chăm sóc chuối của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*” thì mật độ trồng, lượng phân bón và tần suất bón như sau:

+ Mật độ trồng chuối: 2.500 cây/ha.

+ Lượng phân bón: Lượng phân bón cho cây chuối (phân heo sau khi ủ) khoảng 30 - 50kg/gốc/năm, lấy trung bình 30 kg/gốc/năm. Lượng phân bón cây hàng năm là $622,5 \times 365 \text{ ngày} = 227.212,5 \text{ kg/năm}$. Như vậy diện tích cần sử dụng để trồng chuối là $227.212,5 \text{ kg}/30 \text{ kg/cây}/2.500 \text{ cây/ha} = 3,02 \text{ ha}$. Hiện tại diện tích cây xanh hiện có của dự án 6,75ha, chủ dự án sẽ trồng chuối, dừa trên khu vực cải tạo hệ thống xử lý nước thải và vùng trong dự án 1,5ha, còn lại

5,25ha diện tích cây xanh còn lại để bón cho các loại cây keo, cây sao, cây dầu, thảm cỏ làm hành lang cách ly, chắn gió các khu vực trong trang trại.

+ Tần suất bón phân: Có thể chia bón nhiều đợt theo quý hoặc bón một lần vào đầu mùa mưa hàng năm.

(2). Đóng bao bảo quản để bón cây:

+ Phân sau khi ủ sẽ đóng bao với trọng lượng 50kg/bao. Sử dụng bao chứa 02 lớp, lớp trong là bao nylon, lớp ngoài là bao chất liệu PP mua trên thị trường. Phân sau khi đóng bao sẽ vận chuyển về nhà chứa phân để tạm trữ. Nhà để phân có diện tích 24m², sức chứa khoảng 86tấn có khả năng lưu chứa phân bón cho cây trồng trong hơn 01 năm.

(Hiện trên địa bàn tỉnh và khu vực lân cận chưa có đơn thu gom phân heo để sản xuất phân vi sinh, do đó khi có đơn vị có chức năng thu gom phân heo để sản xuất phân vi sinh, chủ dự án sẽ Hợp đồng cung cấp phân heo sau khi ủ để lấy chi phí bổ sung cho hoạt động xử lý chất thải của trang trại).

Đánh giá các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn chôn nuôi thông thường:

Ưu điểm:

+ Sử dụng máy tách phân là giải pháp phổ biến hiện nay giúp giảm tải lượng phân cho hệ thống xử lý nước thải. Phân được tách ra và thu gom với độ ẩm thấp, giảm khối lượng và trọng lượng trước khi đem ủ.

+ Ủ phân sẽ giảm thiểu các tác động như mùi, tạo độ mùn giúp cho trùn quế và cây xanh hấp thụ tốt chất thải.

+ Trồng chuối và nuôi trùn quế ngoài việc xử lý phân giúp bảo vệ môi trường còn tạo ra lợi nhuận bổ sung kinh phí xử lý môi trường cho trang trại.

Nhược điểm: Phát sinh chi phí đầu tư ban đầu.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp có tính hiệu quả cao, đã được áp dụng trong thực tế.

– *Giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng:*

Như đã đánh giá ở trên, giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể tái chế nên khi thay thế chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị thu mua phế liệu để bán.

– *Bùn phát sinh từ hầm biogas:*

Lượng bùn này định kỳ sẽ được chủ dự án sử dụng bơm hút ra ngoài để đảm bảo cho khả năng hoạt động của hầm Biogas. Lượng bùn này được bơm về sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm sau đó đem ủ phân cũng với phân heo.

– *Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải và xử lý nước tái sử dụng:*

Khối lượng phát sinh khoảng 5,5kg/ngày đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải. Lượng bùn này sẽ được hút định kỳ đến sân phơi bùn để tách nước và giảm ẩm.

Chủ dự án Hợp đồng với đơn vị có chức năng phân định, nếu không có hàm lượng chất nguy hại sẽ đem ủ với phân heo để bón cho cây xanh, nếu có thành phần nguy hại sẽ thu gom quản lý theo chất thải nguy hại.

– *Bùn phát sinh từ bể tự hoại*

Khối lượng phát sinh khoảng 4,5m³/lần hút. Lượng bùn này sẽ được đơn vị có chức năng hút đi và xử lý.

– *Heo chết do bệnh thông thường:*

Chủ dự án sẽ đầu tư 01 nhà ủ xác heo chết bằng cách ủ xác với mùn cưa và men vi sinh.

Bên trong mỗi nhà có bố trí các ngăn ủ xác với kích thước RxDxC = 2x2x1 (m). Phương pháp ủ như sau: Dưới đáy ngăn ủ bố trí 01 lớp mùn cưa độ dày 0,2m, phun men vi sinh đã được pha loãng với định lượng 0,4 l/m². Sau đó đến 01 lớp xác heo chết khoảng 0,156m. Kết thúc ngày, phun một lớp men vi sinh lên bề mặt và phủ 01 lớp mùn cưa 0,2m. Mỗi ngăn dùng cho 2 ngày và lớp mùn cưa cuối cùng có độ dày 0,3m. Phủ kín miệng ngăn ủ trong thời gian 3 tháng.

Mỗi ngăn trung bình xử lý được khoảng 1 tấn heo chết (tỷ trọng xác heo là 800kg/m³). Như vậy, với lượng phát sinh heo chết là 12kg/ngày thì cần 80 ngày mới đầy 1 ngăn. Thời gian ủ kể từ ngày thêm xác heo gần nhất là 30 ngày. Tổng thời gian hoạt động của 1 ngăn là 110 ngày. Như vậy cần khoảng 3 ngăn hoạt động luân phiên để ủ hết toàn bộ xác heo chết phát sinh từ trại.

Chủ dự án sẽ thi công nhà ủ xác heo chết với kích thước là 7m x 11m = 77m². Trong đó có 6 ngăn ủ kích thước là (2m x 2m x 1m) để đảm bảo ủ hết toàn bộ lượng xác heo chết phát sinh từ trại.

Sau 110 ngày, lượng phân mỗi ngăn khoản 1.200kg. Lượng phân này sẽ được đóng bao và trộn với phân ủ từ phân heo để bón cây xanh trong khuôn viên dự án hoặc chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom làm nguyên liệu phân vi sinh.

Ngoài lượng phân thu được từ việc ủ xác heo sẽ còn 1 lượng xương heo. Sau khi ủ mục xương heo sẽ được chôn trong hố chôn trong khuôn viên dự án.

Đầu tư 01 hố hủy xác để hủy xác heo 288m³ để tiêu hủy dự phòng. Chủ dự án sẽ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định.

c). *Biện giảm thiểu ô nhiễm từ chất thải nguy hại:*

c.1). *Chất thải nguy hại dạng rắn:*

❖ *Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc thú y:*

Chủ dự án sẽ xây dựng 01 kho chứa có diện tích 15m² để lưu trữ chất thải nguy hại. Trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng để đựng chất thải nguy hại. Định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng các quy định hiện hành.

* Công tác phân loại:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt, văn phòng: bóng đèn huỳnh quang, pin, thiết bị điện tử hư hỏng, hộp mực in,...

- Chất thải nguy hại từ chăn nuôi: bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

* Về kho lưu chứa: Xây dựng kho chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

Kho chứa CTNH của trang trại được xây dựng theo TCVN 4317:1986 – Nhà kho – nguyên tắc cơ bản thiết kế và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

+ Sàn trong khu vực lưu trữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khí, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm,...

+ Có mái che nắng mưa, phân chia ô hoặc thùng chứa riêng đối với từng loại chất thải nguy hại.

+ Lắp đặt các biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009.

* Về các thiết bị lưu chứa: Đầu tư 02 thùng chứa chất thải nguy hại dạng rắn có dung tích 60lít, thùng chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

+ Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 (ba mươi) cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

❖ Đối với xác heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà:

Đối với heo chết do dịch bệnh nguy hiểm đại trà chủ dự án thực hiện khai báo với cơ quan có thẩm quyền để xử lý, dập dịch theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

quy định về dịch bệnh động vật trên cạn. Quỹ đất cây xanh của dự án rất lớn đảm bảo đủ diện tích để chôn lấp tại chỗ, tiêu hủy khi có dịch bệnh nguy hiểm đại trà, hạn chế vận chuyển heo chết ra ngoài trang trại làm lây lan dịch bệnh.

c.2). Chất thải nguy hại dạng lỏng:

+ Thu gom vào thùng chứa chuyên dụng và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại, định kỳ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý cùng với các chất thải nguy hại dạng rắn.

+ Thiết bị lưu chứa CTNH ở thể lỏng hoặc có thành phần nguy hại dễ bay hơi phải có nắp đậy kín, biện pháp kiểm soát bay hơi, đặc biệt tại điểm nạp, xả, biện pháp kiểm soát nạp đầy tràn để bảo đảm mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của thiết bị lưu chứa 10 (mười) cm.

Đánh giá các biện pháp giảm thiểu:

Ưu điểm: Biện pháp phù hợp với điều kiện của dự án, dễ thực hiện.

Nhược điểm: Công tác phân loại, lưu trữ cần tuân thủ theo đúng quy định. Thời gian phân hủy lâu, phải có đủ diện tích để bố trí công trình.

Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp sẽ kiểm soát chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải,... chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Hoàn thiện công nghệ: Bố trí buồng cách âm với lớp vật liệu hút âm ở mặt trong đối với khu vực đặt máy phát điện; thiết kế khu vực đặt máy bơm cách ly với khu vực tập trung công nhân.

+ Máy phát điện được bố trí thiết bị tiêu âm tại ống thoát khí buồng đốt để giảm âm.

+ Hiện đại hoá thiết bị, sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật. Các biện pháp chống rung dễ dàng thực hiện nhưng hiệu quả cao, đó là: lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách.

+ Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

- Đối với tiếng ồn do heo kêu: đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi heo, tuy nhiên do khu vực trang trại cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ trang trại sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

- + Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực văn phòng.
- + Cho heo ăn đúng giờ.
- + Hạn chế vận chuyển heo vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- + Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

3.2.2.5. Công trình ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

Chủ dự án tận dụng ao nước hiện hữu phía Nam dự án, nạo vét, gia cố bờ hồ và lót bạt HDPE chống thấm làm hồ dự phòng sự cố đảm bảo lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố. (Vị trí hồ chứa xem bản vẽ tổng mặt bằng dự án).

- Kích thước hồ như sau: rộng ..m, dài ..m, sâu ..m.
- Thể tích hữu ích của hồ khoảng ...m³.
- Thời gian lưu nước thải tại hồ theo thiết kế (70m³/ngày đêm) là khoảng 6 ngày.

- Kết cấu:

- + Đào hồ đất, đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, gia cố chống sạt lở.
- + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
- + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

*** Biện pháp ứng phó sự cố, rủi ro:**

- *Về nhân sự:* Bố trí nhân viên trực vận hành liên tục 24/24h để vận hành hệ thống xử lý nước thải và giám sát, phát hiện các sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Trong trạng thái bình thường bố trí 01 nhân viên vận hành, khi gặp sự cố nhân viên trực vận hành có trách nhiệm báo ngay với chủ dự án để đến chỉ đạo khắc phục và tăng cường thêm 2 - 3 nhân viên khắc phục sự cố.

- *Về phương án khắc phục:*

Khi phát hiện hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nhân viên trực vận hành xử lý như sau: Dừng lượng nước thải đầu vào hầm biogas. Lượng nước thải phát sinh theo thực tế sẽ được bơm về hồ dự phòng sự cố, khả năng lưu nước tại hồ dự phòng như sau:

+ Thời gian khắc phục hệ thống xử lý là trong vòng 04 ngày đối, trong đó 01 ngày để vận chuyển thiết bị, nhân lực và 03 ngày để cải tạo các hồ, bể hoặc thay thế, sửa chữa thiết bị và nuôi cấy bùn hoạt tính. Hồ dự phòng có dung tích lưu chứa 35 ngày là đảm bảo.

+ Phương án xử lý nước thải sau khi khắc phục sự cố:

Công suất của hệ thống xử lý $70 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Hệ thống xử lý đã tính đến hệ số dự phòng tăng nước thải là hơn 1,2 lần. Sau khi hệ thống được khắc phục, ngoài lượng nước thải phát sinh hàng ngày khoảng $42,42/\text{ngày.đêm}$ (lượng nước thải theo tính toán thực tế) thì mỗi ngày sẽ bơm khoảng $27,58 \text{ m}^3$ nước từ hồ dự phòng sự cố vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý. Theo đó cần khoảng hơn 35 ngày để xử lý hết lượng nước trong hồ dự phòng sự cố.

+ Ngoài ra, chủ dự án sẽ trang bị ống nhựa bình minh D60mm và van khoá 1 chiều theo cao trình tự nhiên sẽ chảy từ bể trung gian của hệ thống xử lý nước thải, bố trí 02 máy bơm dự phòng di động công suất $10 \text{ m}^3/\text{giờ}$ để thuận tiện bơm nước thải khi có sự cố xảy ra.

+ Sau khi khắc phục sự cố sẽ sử dụng 02 máy bơm dự phòng di động công suất $10 \text{ m}^3/\text{giờ}$ và ống nhựa bình minh D60mm để bơm nước thải từ hồ dự phòng sự cố về lại bể trung gian để tiếp tục xử lý.

*** Biện pháp phòng ngừa khác:**

Ngoài phương án xử lý sự cố ở trên thì trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thuê đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị, đảm bảo máy móc thiết bị luôn trong tình trạng vận hành tốt, hạn chế tối đa sự cố gây hỏng thiết bị, ảnh hưởng đến quá trình xử lý nước thải cũng như hoạt động chăn nuôi của trang trại.

3.2.2.6. Các biện pháp quản lý phòng ngừa các sự cố, rủi ro trong giai đoạn hoạt động của dự án.

1). Sự cố cháy nổ:

Để quản lý tốt cũng như phòng ngừa khả năng gây ra cháy nổ, ứng cứu kịp thời khi sự cố xảy ra, chủ trang trại áp dụng các biện pháp sau:

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng cháy, chữa cháy trong trang trại theo quy định tại Luật phòng cháy, chữa cháy được Quốc hội thông qua ngày 29/06/2001;

- Các công trình, biện pháp phòng cháy chữa cháy phải được cơ quan có chức năng kiểm duyệt trước khi đưa dự án đi vào hoạt động.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy đảm bảo các thiết bị đó luôn trong tình trạng đáp ứng khi cần thiết;

- Ban hành, phổ biến các nguyên tắc, quy định về phòng chống cháy nổ và tổ chức thực hiện huấn luyện các thao tác kỹ thuật, tình huống cháy cho công nhân.

- Chủ trang trại thành lập đội phòng cháy chữa cháy của trang trại và phối hợp với Công an phòng cháy chữa cháy đào tạo và huấn luyện công tác phòng cháy chữa cháy cho các đội viên. Định kỳ thời gian sẽ được ôn luyện và thực tập cứu hỏa bộ phận dễ gây cháy nổ.

- Việc vận hành, bảo dưỡng, tiêu thụ khí gas phải tuân thủ nghiêm ngặt về phòng cháy chữa cháy (PCCC), định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các môi nổi, hệ thống dẫn khí,... Ngoài ra đối với các hầm biogas, chủ trang trại sẽ đầu tư các cảm biến áp suất tự động (sensor).

- Đối với việc sử dụng các thiết bị điện:

+ Dây dẫn điện được bảo vệ kỹ.

+ Lắp đặt các thiết bị điện và hệ thống điện theo đúng quy định về kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và các thiết bị điện.

+ Trang bị các thiết bị điện có chất lượng tốt, đúng tiêu chuẩn, công suất.

+ Kiểm tra định kỳ hệ thống dây dẫn, bao che an toàn thiết bị điện.

+ Không để hàng hóa, vật tư áp sát bóng đèn.

+ Luôn tuân thủ nghiêm ngặt quy định về kỹ thuật an toàn trong sử dụng điện.

- Phòng chống nguy cơ rò rỉ khí CH₄ và sự cố hầm biogas:

- Biện pháp quản lý, đề phòng sự cố vỡ túi khí HDPE :

+ Đầu tư thiết bị đo áp suất của cửa hầm biogas, không được để cho áp suất khí vượt quá giới hạn 100 cm cột nước, khi áp suất vượt mức cho phép cần phải xả bớt lượng khí trong hầm để đảm bảo an toàn.

+ Lắp đặt van xả khí tự động cho hầm biogas.

+ Thu dọn cỏ, rác xung quanh hầm biogas, đảm bảo không để xảy ra cháy xung quanh và khu vực lân cận hầm biogas.

- Đề phòng các trục trặc trong hoạt động của thiết bị:

+ Không để các vật rắn rơi vào làm tắc các ống đầu vào và đầu ra.

+ Không được đổ các độc tố ức chế hoạt động của các vi khuẩn lỵ vào hầm biogas như thuốc sát trùng, xà phòng, bột giặt.

- Yêu cầu an toàn về phòng cháy nổ :

+ Tuyệt đối không được châm lửa trực tiếp vào đầu ra của ống dẫn khí ở bộ chứa khí.

+ Thực hiện hút, tháo khí trong túi gas trước khi sửa chữa.

+ Khi phát hiện thấy khí gas rò rỉ ở nơi sử dụng tuyệt đối không được châm lửa và tìm nơi rò rỉ khí để khắc phục.

2). Sự cố về an toàn lao động:

Để hạn chế đề phòng nguy cơ xảy ra các tai nạn lao động khi trang trại đi vào hoạt động chủ trang trại sẽ áp dụng các biện pháp về công tác quản lý công nhân, cũng như xây dựng quy trình vận hành thiết bị một cách an toàn như sau:

- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành máy móc thiết bị, an toàn về điện và phòng cháy chữa cháy tại khu vực sản xuất.

- Công nhân phải tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị, ... của trang trại.

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân làm việc tại trang trại (khẩu trang, quần áo lao động, ...).

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho toàn bộ CBCNV làm việc tại trang trại, đồng thời đề ra nội quy bắt buộc công nhân phải nghiêm chỉnh thực hiện. Huấn luyện kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động định kỳ hằng năm cho toàn thể CBCNV làm việc tại trang trại.

- Ngoài ra, chủ trang trại còn áp dụng các biện pháp sau:

+ Tổ chức khám sức khỏe định kỳ và có chế độ bồi dưỡng phù hợp cho công nhân lao động.

+ Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng tu sửa máy móc, thiết bị của trang trại.

+ Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.

+ Thường xuyên vệ sinh chuồng trại và khuôn viên trang trại.

3). Nguy cơ nhiễm bệnh cho người lao động:

Để phòng ngừa nhiễm bệnh cho công nhân trực tiếp tham gia chăn nuôi heo trong khu vực trang trại, chủ trang trại thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Quản lý tốt khâu cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại trang trại. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng bệnh cho heo để tránh gia súc mắc bệnh và truyền sang người.

Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho toàn bộ CBCNV làm việc tại trang trại.

Định kỳ phun thuốc sát trùng khu vực chuồng trại chăn nuôi.

Thực hiện chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Không ăn heo bị bệnh chết. Khi phát hiện người có dấu hiệu bệnh phải báo ngay với chính quyền địa phương và trạm y tế gần nhất để có biện pháp theo dõi, cách ly, chăm sóc, điều trị kịp thời, không để lây lan.

4). Sự cố dịch bệnh:

Chủ dự án đăng ký xây dựng cơ sở an toàn dịch bệnh và thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo Luật Thú y năm 2015 như sau:

Thực hiện các biện pháp phòng bệnh, chẩn đoán, chữa bệnh, quan trắc, cảnh báo môi trường nuôi; giám sát, dự báo, cảnh báo dịch bệnh, điều tra dịch bệnh; phân tích nguy cơ; không chế dịch bệnh.

- Phòng bệnh:

- Chủ dự án sẽ tuân thủ nghiêm các quy định về kiểm dịch động vật, lợn khi nhập về sẽ được nuôi cách ly tại nhà nuôi tân đảo trong thời gian ít nhất 14 ngày để theo dõi, giám sát chặt chẽ tình hình dịch bệnh; Tiêm phòng đầy đủ các bệnh truyền nhiễm thường xảy ra trên đàn lợn như bệnh tụ huyết trùng, dịch tả, phó thương hàn,...

- Xây hàng rào gạch kín, cao 2,5m bao quanh phạm vi chuồng trại để ngăn cách khu vực không san ủi, không xây dựng nhằm ngăn chặn các loài côn trùng, loài gặm nhấm và động vật gây hại khác có thể vào trong trại lây lan dịch bệnh. Ngoài ra, dự án còn định kỳ phun thuốc phòng chống ruồi, muỗi quanh trại. Trong trại sử dụng các loại bẫy, nhử bắt chuột để tiêu diệt các cá thể lọt vào trại.

Nơi chăn nuôi, dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, diệt vật chủ trung gian định kỳ và sau mỗi đợt nuôi.

Chất thải trong chăn nuôi phải được xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Con giống, thức ăn sử dụng trong chăn nuôi phải đảm bảo an toàn dịch bệnh, vệ sinh thú y và theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, pháp luật về thức ăn chăn nuôi.

Nước sử dụng cho chăn nuôi phải sạch, không gây bệnh cho heo.

Địa điểm của cơ sở chăn nuôi theo quy hoạch, cách xa khu dân cư, công trình công cộng, đường giao thông chính và nguồn gây ô nhiễm.

Khu vực chăn nuôi phải có nơi xử lý chất thải, nơi nuôi cách ly động vật, nơi vệ sinh, khử trùng tiêu độc cho dụng cụ chăn nuôi, nơi mổ khám, xử lý xác động vật.

Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, Chăn nuôi phải được phun thuốc sát trùng tại cổng và tại nhà sát trùng xe. Mọi người trước khi vào Chăn nuôi phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ, mang ủng của trại.

Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh Chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 1 lần/2 tuần; phun thuốc sát trùng lối đi trong Chăn nuôi và các dãy chuồng nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh, và ít nhất 1 lần/ngày khi có dịch bệnh; phun thuốc sát trùng trên lợn 1 lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch sát trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong Chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.

Đề chống lây nhiễm chéo: Trang trại thực hiện không vận chuyển lợn, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau khi vận chuyển.

Phải vệ sinh máng ăn, máng uống hàng ngày.

Động vật phải được phòng bệnh bắt buộc đối với bệnh truyền nhiễm nguy hiểm theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

Tăng cường chế độ dinh dưỡng cho heo nhằm tạo sức đề kháng cho cơ thể là mạnh nhất.

Cập nhật thông tin khi ổ dịch đang lan rộng và tuân thủ mọi hướng dẫn của cơ quan có chức năng.

- Khi có dịch bệnh:

Phát hiện dịch bệnh động vật sớm, dập tắt dịch kịp thời, không để dịch lây lan ra diện rộng.

Giám sát dịch bệnh, cảnh báo nguy cơ lây nhiễm bệnh.

Việc khống chế, thanh toán bệnh truyền lây giữa động vật và người thực hiện theo khoản 3, điều 18 Luật thú y.

Khi phát hiện heo mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm phải báo ngay cho nhân viên thú y cấp xã, Ủy ban nhân dân xã hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành thú y nơi gần nhất.

Heo mắc bệnh phải được chẩn đoán, cách ly, chăm sóc và chữa bệnh kịp thời trừ trường hợp cấm chữa bệnh hoặc phải giết mổ, tiêu hủy bắt buộc theo quy định của Bộ trưởng Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc và các quy định về phòng, chống dịch bệnh.

Sử dụng thuốc thú y chữa bệnh cho heo mắc bệnh phải theo quy định tại khoản 1 điều 104 Luật thú y.

Cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh.

Không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường.

Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Cung cấp thông tin chính xác về dịch bệnh động vật theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và nhân viên thú y cấp xã.

Chấp hành yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Vệ sinh, khử trùng, tiêu độc chuồng nuôi, nơi chăn thả động vật mắc bệnh, phương tiện, dụng cụ dùng trong chăn nuôi, chất thải theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

Chủ trang trại phải thực hiện xử lý ổ dịch bệnh theo quy định tại khoản 1 điều 25 Luật thú y và thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo yêu cầu của chính quyền địa phương và cơ quan quản lý chuyên ngành thú y, nhân viên thú y cấp xã.

Nếu cần tiêu hủy, phải kịp thời xử lý tiêu hủy tại hố hủy xác theo quy định và hướng dẫn của cơ quan chính quyền địa phương và cơ quan quản lý chuyên ngành thú y, nhân viên thú y cấp xã.

- Kế hoạch quản lý và phương án xử lý cụ thể khi heo chết do dịch bệnh:

+ Heo chết do bệnh thông thường:

Ngoài phương pháp đốt xác heo chết do bệnh thông thường thì dự án trang bị thêm hố hủy xác để tiêu hủy. Hố hủy xác được xây dựng đảm bảo các tiêu chí về vị trí, kích thước, vật liệu xây dựng, chất sát trùng theo quy định, cụ thể:

Vị trí phải cao ráo, không bị ngập úng vào mùa mưa, cách giếng nước, khu chuồng nuôi trên 30m.

Kích thước và quy cách hố hủy xác:

+ Kích thước: Rộng 6m, dài 12m, sâu 4m. Tổng thể tích 288m³, (âm dưới đất 3m, nổi trên mặt 1m).

+ Đáy hố bê tông đá 1x2 dày 15cm, mác 250, quét hồ dầu chống thấm.

+ Tường thành hố xây gạch, tô trát hai mặt, quét hồ dầu chống thấm.

+ Nắp hố bê tông cốt thép.

+ Heo chết do dịch bệnh nguy hiểm:

Đối với các bệnh dịch quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về phòng, chống dịch bệnh động vật. Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau để dập dịch:

- Khai báo kịp thời:

Khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm hoặc động vật nuôi bị chết bất thường mà không rõ nguyên nhân phải thực hiện ngay việc khai báo dịch bệnh động vật cho nhân viên thú y cấp xã, Ủy ban nhân dân xã Đắk Sin hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành thú y nơi gần nhất theo quy định tại điều 7, Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về phòng, chống dịch bệnh động vật.

- Cách ly heo bệnh: Cùng với việc báo cáo cho các cơ quan hữu quan, chủ trang trại phải tiến hành cách ly ngay heo bệnh về khu cách ly, tiến hành lấy

mẫu bệnh phẩm dưới sự hướng dẫn của cơ quan Thú y, việc lấy mẫu bệnh phẩm gửi xét nghiệm phải tuân thủ theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 01 - 83: 2011/BNNPTNT được ban hành theo Thông tư số 71/2011/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

– ***Biện pháp xử lý, tiêu hủy lợn bị bệnh:***

Thực hiện theo Điều 10 Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về xử lý bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh và sản phẩm động vật mang mầm bệnh truyền nhiễm và Phụ lục 06 kèm theo Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về hướng dẫn kỹ thuật tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh và sản phẩm của động vật mắc bệnh, cụ thể:

– ***Nguyên tắc tiêu hủy***

+ Phải làm chết động vật bằng điện hoặc phương pháp khác (nếu có).

+ Địa điểm tiêu hủy: Phải theo hướng dẫn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, ưu tiên chọn địa điểm tiêu hủy tại khu vực chăn nuôi có động vật mắc bệnh hoặc địa điểm thích hợp khác gần khu vực có ổ dịch.

– ***Vận chuyển xác động vật, sản phẩm động vật đến địa điểm tiêu hủy:***

Trường hợp địa điểm tiêu hủy ở ngoài khu vực có ổ dịch, xác động vật, sản phẩm động vật phải được cho vào bao, buộc chặt miệng bao và tập trung bao chứa vào một chỗ để phun khử trùng trước khi vận chuyển; trường hợp động vật lớn không vừa bao chứa phải sử dụng tấm nilon hoặc vật liệu chống thấm khác để lót bên trong (đáy và xung quanh) thùng của phương tiện vận chuyển;

Phương tiện vận chuyển xác động vật, sản phẩm động vật phải có sàn kín để không làm rơi vãi các chất thải trên đường đi;

Phương tiện vận chuyển xác động vật, sản phẩm động vật phải được vệ sinh, khử trùng tiêu độc theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y ngay trước khi vận chuyển và sau khi bỏ bao chứa xuống địa điểm tiêu hủy hoặc dời khỏi khu vực tiêu hủy.

– ***Biện pháp tiêu hủy:***

+ Biện pháp chôn lấp:

Địa điểm: Hố chôn phải cách nhà dân, giếng nước, khu chuồng nuôi động vật tối thiểu 30m và có đủ diện tích; nên chọn nơi chôn trong vườn (tốt nhất là vườn cây ăn quả hoặc lấy gỗ).

Bố trí quỹ đất chôn: Dự án có khoảng 4,49ha đất trồng cây xanh cách ly, đây là quỹ đất rất lớn đảm bảo đủ diện tích cũng như khoảng cách để chôn lấp khi có dịch bệnh nguy hiểm.

Kích cỡ hố chôn: Hố chôn phải đủ rộng phù hợp với khối lượng động vật, sản phẩm động vật và chất thải cần chôn. Ví dụ nếu cần chôn 01 tấn động vật thì hố chôn cần có kích thước là sâu

Các bước chôn lấp:

Sau khi đào hố, rải một lớp vôi bột xuống đáy hố theo tỷ lệ khoảng 01 kg vôi/m², cho bao chứa xuống hố, phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột lên trên bề mặt, lấp đất và nện chặt; yêu cầu khoảng cách từ bề mặt bao chứa đến mặt đất tối thiểu là 0,5m, lớp đất phủ bên trên bao chứa phải dày ít nhất là 1 m và phải cao hơn mặt đất để tránh nước chảy vào bên trong gây sụt, lún hố chôn. Phun sát trùng khu vực chôn lấp để hoàn tất quá trình tiêu hủy.

Quản lý hố chôn:

Hố chôn xác heo phải có biển cảnh báo người ra vào khu vực;

Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm quản lý, tổ chức kiểm tra định kỳ và xử lý kịp thời các sự cố sụt, lún, xói mòn, rò rỉ, bốc mùi của hố chôn;

Địa điểm chôn lấp phải được đánh dấu trên bản đồ của xã, ghi chép và lưu giữ thông tin tại Ủy ban nhân dân cấp xã.

+ Biện pháp đốt: Đốt bằng lò chuyên dụng hoặc đốt thủ công bằng cách đào hố, cho bao chứa xác động vật, sản phẩm động vật vào hố và đốt bằng củi, than, rơm, rạ, xăng, dầu,..; sau đó lấp đất và nện chặt. Riêng với bệnh Nhiệt thán, phải đổ bê tông hố chôn theo quy định tại Phụ lục số 12 ban hành kèm theo Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về dịch bệnh động vật trên cạn.

5) Sự cố môi trường khác

a). Đối với đường ống cấp nước phải có đường cách ly an toàn, sử dụng loại ống chính hãng có nguồn gốc xuất xứ, có khả năng chịu lực, chịu áp cao. Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

b). Đối với hệ thống thoát nước thải bên ngoài dây chuồng, để phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố rò rỉ hay sạt lở mương dẫn nước thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Thiết kế đường cách ly an toàn, mương dẫn nước thải sẽ được bố trí nằm riêng biệt, xây dựng bằng bê tông chống thấm mác cao, bố trí nắp đan đập kín để giảm thiểu mùi hôi phát sinh trên đường mương dẫn nước thải, phân.

Tại một số điểm giao với đường giao thông nội bộ trong trang trại sẽ bố trí các nắp đan bê tông cốt thép để tạo lối đi cũng như tăng khả năng chịu lực tác dụng lên mương.

+ Không xây dựng các công trình trên đường ống, mương dẫn nước.

c). Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Hàm biogas bị thủng bạt HDPE. Máy bơm nước thải hỏng hóc, không hoạt động được, khí nén trong hàm biogas tạo áp lực lớn gây vỡ, nổ và gây cháy:

- Chủ trang trại đã tính toán và thiết kế công suất hệ thống xử lý nước thải ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.

- Thường xuyên kiểm tra áp lực khí trong hàm biogas, lắp đặt van đo áp lực, van điều áp, xả áp tự động khi áp suất trong hàm lớn.

- Các công trình hệ thống xử lý được xây dựng trên nền địa hình bằng phẳng, kết cấu bằng bê tông cốt thép, nằm âm dưới mặt đất, hồ sinh học, hồ lắng, hồ điều hòa, hồ dự phòng sự cố được bố trí trên nền đất ổn định, khoảng cách an toàn, thành hồ được đào với mái ta luy 1:1, hệ thống xử lý nước thải được đầu tư với quy mô lớn, do đó khả năng xảy ra sự cố như tràn do nước mưa chảy tràn hay vỡ các công trình xử lý chất thải là rất thấp. Trong giai đoạn hoạt động, chủ dự án sẽ bố trí công nhân vận hành thường xuyên kiểm tra, giám sát quá trình vận hành tuyệt đối không để xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến môi trường.

- Bố trí máy bơm dự phòng công suất tương đương để thay thế bơm xử lý nước thải khi có sự cố.

- + Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào hệ thống xử lý nước thải.

- + Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- + Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.

- + Những người vận hành hệ thống xử lý nước thải phải được đào tạo các kiến thức về:

- Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

- Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý nước thải. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành hệ thống xử lý nước thải và thực hành xử lý các tình huống sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

- Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

- * Định kỳ 1 lần/1 năm thực hiện duy tu hệ thống thoát nước mưa, và 2 lần/1 năm đối với hệ thống xử lý nước thải.

Đối với sự cố nứt, thấm đáy hầm biogas:

Việc vận hành, bảo dưỡng, tiêu thụ khí gas phải tuân thủ nghiêm ngặt về phòng cháy chữa cháy (PCCC), định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các mối nối, hệ thống dẫn khí,...

Do chất liệu làm hầm Biogas là tấm bạt nên sẽ dễ xảy ra sự cố bục màng che Biogas hay tràn thấm, Vì vậy Hầm biogas được đào, thi công dựa trên tính toán lượng chất thải và bản vẽ thiết kế như sau:

- Mặt bằng đáy, thành hầm phải gia cố, đầm chặt và làm phẳng, đảm bảo không có vật gồ ghề, sắc nhọn như đá, rễ cây,...

- Khi đào hầm biogas, mặt bằng để trải bạt HDPE phải được chuẩn bị sạch sẽ, phẳng không gồ ghề, không đọng vũng nước, nền đất phải đầm chắc.

- Mặt bằng phải được dọn sạch không có đá, sỏi hoặc các vật sắc nhọn có thể làm thủng bạt HDPE.

- Bạt HDPE được trải ở đáy và nắp hầm biogas, sau đó hai mép bạt HDPE phải được lót xuống rãnh neo và phải trùm sang mé bên kia của rãnh neo, đổ đất đè lên trên sau đó đầm chặt để giữ cố định hai mép bạt.

- Giáp mí giữa hai tấm bạt phải được hàn để chống thấm.

Xây tường rào bao quanh hầm để an toàn cho người và vật nuôi.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống hầm Biogas để kịp thời phát hiện và xử lý sự cố.

Đối với sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quat hút) không hoạt động:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra.

- Trang bị máy bơm nước dự phòng để phòng máy bơm nước gặp sự cố làm ảnh hưởng tới hệ thống làm mát của trang trại.

Đối với sự cố nước thải không đạt quy chuẩn Việt Nam theo đăng ký:

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải theo đúng thiết kế sơ đồ công nghệ đã phê duyệt để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn Việt Nam

- Vận hành đúng thông số kỹ thuật do đơn vị tư vấn thiết kế cung cấp.

- Thường xuyên giám sát nước thải theo đúng quy định để có cơ sở theo dõi chất lượng nước thải đầu ra.

- Sự tăng nước thải đột ngột là vấn đề nằm trong dự trù khi thiết kế hệ thống thể hiện qua chiều cao bảo vệ của hệ thống bể cũng như hệ số an toàn khi tính toán bơm, thời gian lưu của các hạng mục hệ thống xử lý nước thải. Do đó vấn đề nước thải tăng đột ngột là hoàn toàn có thể kiểm soát được.

- Nếu xảy ra sự cố khi giám sát nước thải các chỉ tiêu không đạt quy chuẩn như đã cam kết, Chủ dự án sẽ kiểm tra toàn bộ hệ thống xử lý nước thải và tìm ra nguyên nhân sự cố. Thông báo với cơ quan quản lý và xin phép điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi công nghệ xử lý đảm bảo tái sử dụng nước thải sau xử lý.

Sự cố tràn vỡ hồ xử lý nước thải:

Để phòng chống sự cố vỡ các hồ xử lý nước thải, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Lượng nước hữu ích trong hồ chỉ sử dụng 80% thể tích của hồ.

+ Xây dựng các hồ có bờ cao hơn mặt đất tự nhiên 1m, lót bạt HDPE chống thấm, rò rỉ gây sạt lở hồ.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống cống thoát, mực nước, lưu lượng nước trong các hồ xử lý đảm bảo không quá tải của hồ.

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường (nếu có)

1). Biện pháp giảm thiểu nhiệt thừa:

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc, chủ trang trại áp dụng một số biện pháp sau:

- Lợp mái chuồng trại bằng các loại tôn lạnh dày, lắp hệ thống quạt thông gió, hệ thống làm mát khu chuồng trại.

- Trồng cây xanh trong và xung quanh khuôn viên trang trại. Diện tích cây xanh, chiếm khoảng 72% tổng diện tích mặt bằng. Cây xanh có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm tiếng ồn và tạo cảnh quan xanh cho dự án.

2). Biện pháp giảm thiểu tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Trước khi khai thác và sử dụng nước ngầm để sinh hoạt và chăn nuôi trang trại, chủ trang trại sẽ lập hồ sơ xin phép khai thác theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 05 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước.

Trong quá trình khai thác, sử dụng sẽ thực hiện các biện pháp sau để tránh không làm ô nhiễm nguồn nước:

- Xây dựng, bảo vệ lỗ khoan không để nước mặt và các chất ô nhiễm chảy xuống giếng.

- Các công trình xử lý nước thải, công trình có khả năng gây thâm thấu cao phải xây dựng cách giếng thấp nhất là 50m và xây dựng trên mực nước ngầm.

- Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi tiên tiến, hạn chế quá trình thâm thấu các chất ô nhiễm xuống nguồn nước ngầm.

- Tất cả các công trình xử lý nước thải đều được lót bạt HDPE chống thấm để bảo vệ nguồn nước ngầm.

3). Biện pháp giảm thiểu các tác động của trang trại gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái:

- Chủ trang trại sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi và tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý.

- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực chuồng trại phát tán ra môi trường xung quanh, đồng thời thu gom chất thải rắn chăn nuôi và xử lý theo đúng quy định.

- Thường xuyên giám sát quy trình vận hành hệ thống nước thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường để kịp thời xử lý, khắc phục khi có sự cố xảy ra.

- Lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để phục vụ cho công tác quản lý môi trường. Đồng thời qua đó bổ sung thêm các biện pháp ngăn ngừa, kiểm soát ô nhiễm cũng như đưa ra các biện pháp xử lý, cải thiện môi trường.

- Chăm sóc cây xanh nhằm tăng diện tích phủ xanh, điều hòa chế độ vi khí hậu của khu vực.

4). Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông tại khu vực trang trại:

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thức ăn, vận chuyển heo ra vào trang trại sẽ làm tăng lưu lượng phương tiện vận chuyển trên tuyến đường kết nối đến trang trại. Do đó, để giảm thiểu tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Quy định về thời gian hoạt động của các phương tiện, bố trí thời gian xe ra vào trang trại hợp lý cũng như có kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng đường vào dự án khi bị hư hỏng.

- Các phương tiện vận chuyển không chờ quá khổ, quá tải gây hư hỏng, xuống cấp hệ thống giao thông tại khu vực.

5). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

- Chủ trang trại phối hợp chặt chẽ với chính quyền xã Đăk Sin nhằm quản lý công nhân làm việc tại trang trại. Các công nhân trang trại được khai báo tạm trú với công an xã để quản lý tốt nhân khẩu, quán triệt cho công nhân thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết giữa các công nhân, giữa công nhân trang trại với nhân dân địa phương.

- Quản lý cán bộ công nhân viên trang trại, có nội quy, quy chế chặt chẽ, không để xảy ra tình trạng nghiện hút, mại dâm, cờ bạc trong đội ngũ cán bộ, công nhân viên.

- Tăng cường các biện pháp quản lý, tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân trong trang trại, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương. Tránh hiện tượng trộm cắp tài sản trong khu vực.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở của công nhân, có các biện pháp phòng ngừa một số bệnh thường gặp như sốt rét, sốt xuất huyết,... Chủ trang trại có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe, cấp phát thuốc phòng chống dịch bệnh cho các cán bộ, công nhân của trang trại.

- Xây dựng các quy định về bảo vệ môi trường tại khu vực trang trại.

- Liên hệ với công an xã Đăk Sin để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự tại khu vực.

- Xây dựng các nội quy sử dụng điện, nước; thực hiện tốt việc tiết kiệm điện, nước trong trang trại.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các hư hỏng trên tuyến đường đi vào trang trại để thuận lợi cho công tác vận tải của trang trại đồng thời thuận lợi cho người dân lưu thông.

- Áp dụng đầy đủ các biện pháp xử lý mùi hôi, xử lý nước thải, khí thải và thường xuyên cải tiến nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động xấu của chất thải phát sinh từ trang trại.

- Thực hiện giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường khu vực nhằm đưa ra các biện pháp điều chỉnh hợp lý đồng thời báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đăk Nông để kiểm tra, giám sát.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3. 6: Bảng thống kê các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp các công trình
I	Giai đoạn triển khai xây dựng mở rộng dự án	
1	Thu dọn chất thải rắn từ phát quang	Tháng 3/2023
2	Đầu tư thùng rác thông thường, thùng chứa	Tháng 3/2023

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

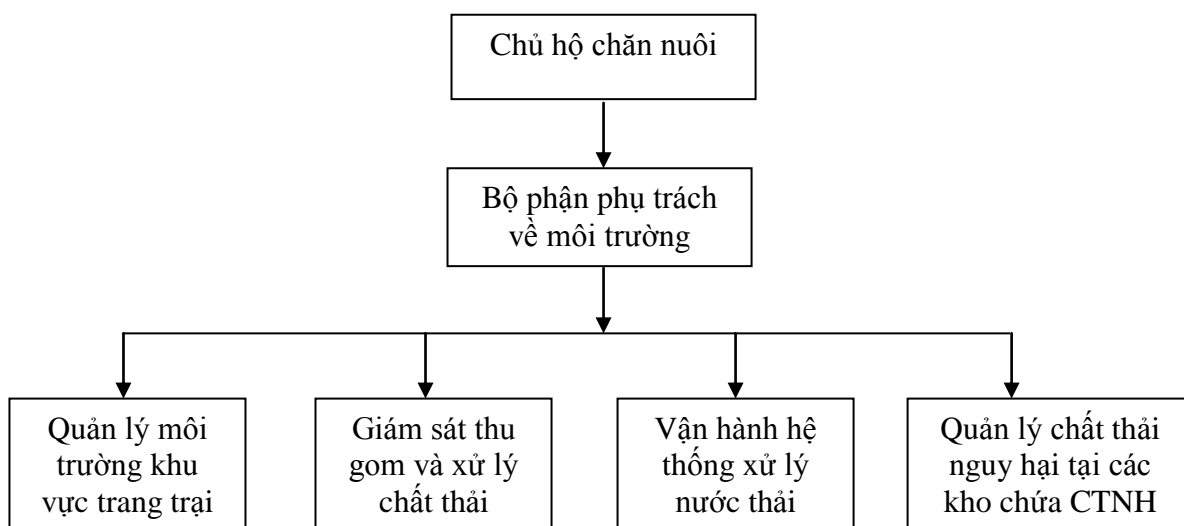
	chất thải nguy hại		
3	Tưới nước chống bụi	Trong quá trình thi công xây dựng	
4	Hệ thống cảnh báo, biển báo, xây dựng nội quy làm việc		
5	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng		
6	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải vệ sinh thiết bị, xịt rửa bánh xe		
7	Nhà vệ sinh tạm		
8	Tôn, bạt che, bao quây nguyên vật liệu khi vận chuyển, tập kết		
9	Bảo dưỡng phương tiện, máy móc, thiết bị thi công		4 lần/năm
10	Tuyên truyền, phổ biến về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự cho công nhân xây dựng		Trong quá trình thi công xây dựng
11	Thực hiện các biện pháp phòng chống xói mòn, sạt lở		
12	Đào mương rãnh, hố lắng thu gom nước mưa chảy tràn		
II	Giai đoạn hoạt động		
1	01 Hệ thống xử lý nước thải, công suất 70m ³ /ngày đêm. 01 Hệ thống cây xanh bao phủ lại diện tích đất trống do phát quang.	Hoàn thiện trong giai đoạn thi công	
2	Bể tự hoại 3 ngăn, giếng thăm		
3	Thùng chứa rác		
4	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa		
5	- Máy ép phân. - Nhà chứa phân - Bể ủ phân		
6	- Nhà ủ xác heo chết		
7	- Hệ thống thu gom và phân phối khí gas, máy phát điện		
8	- Kho chứa chất thải nguy hại, thùng chứa CTNH		
9	- Nhà để máy phát điện. - Ống khói.		
10	- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy		
11	- Hố hủy xác		
12	- Hồ dự phòng sự cố		
15	- Ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại	Hàng năm	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

16	Thùng chứa rác sinh hoạt	Đã thực hiện
17	- Lắp đặt các biển cảnh báo, nội quy hoạt động của trang trại	Đã thực hiện
18	- Trồng chuối, cây xanh cách ly	Hoàn thiện trong giai đoạn thi công
19	Tu sửa, gia cố đường giao thông nội bộ	Hàng năm
20	Bảo dưỡng định kỳ bảo dưỡng phương tiện, máy móc.	Hàng năm
21	Phun nước sân, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi	Hàng năm
22	Chế phẩm vi sinh, vôi, hóa chất xử lý nước thải, mùi hôi	Hàng năm
23	Bảo hộ lao động cho công nhân. Khám sức khỏe định kỳ	Hàng năm
24	Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các đường ống, hệ thống xử lý, lưu trữ chất thải;	Định kỳ hàng tháng trong giai đoạn hoạt động

– Tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường:

Trong giai đoạn hoạt động dự kiến 01 nhân sự môi trường trực tiếp quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Sơ đồ tổ chức như sau:



Hình 3. 3: Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

3.4.1. Đánh giá mức độ chi tiết, độ tin cậy của các phương pháp

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp đã được áp dụng từ lâu, mức độ tin cậy của các phương pháp được thể hiện :

Bảng 3. 7: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp thực hiện ĐTM

TT	Phương pháp đánh giá	Độ tin cậy (%)	Áp dụng	Nguyên nhân
1	Thống kê	90	Số liệu về khí tượng, thủy văn, tình hình kinh tế xã hội trong chương 2.	Số liệu được cập nhập 6 tháng/lần

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

			Tài liệu nghiên cứu làm cơ sở nền phục vụ các phân tích ở chương 3.	hoặc 1 năm/lần
2	Điều tra, khảo sát thực địa, lấy mẫu và phân tích mẫu.	90	Điều tra, lấy mẫu, thu thập số liệu hiện trạng môi trường và khu vực dự án trong chương 2. Khảo sát, thu thập các số liệu phục vụ cho quá trình đánh giá tác động, đề xuất các giải pháp giảm thiểu sát thực tế trên cơ sở nền.	Thời gian lấy mẫu và bảo quản mẫu chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố môi trường.
3	Đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm WHO	80	Phục vụ các đánh giá, dự đoán tải lượng ô nhiễm tạo ra trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án làm cơ sở cho việc đề xuất các phương án giảm thiểu tác động trong chương 3.	Thời gian thiết lập từ lâu, không phù hợp với công nghệ hiện tại nên có thể chênh lệch so với thực tế.
4	Lập bảng liệt kê	90	Thiết lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án ở chương 1 và các tác động môi trường ở chương 3.	Mang tính chủ quan
5	So sánh tiêu chuẩn, quy chuẩn	95	Phục vụ cho các đánh giá tác động và đánh giá hiệu quả của các phương án giảm thiểu ở chương 3.	Có thể chênh lệch nhỏ khi các chỉ tiêu tính toán được làm tròn để dễ dàng so sánh.
6	Phương pháp bản đồ	95	Phục vụ lập các sơ đồ, bản đồ thể hiện vị trí dự án, vị trí lấy mẫu môi trường, giám sát môi trường,...	Có sự sai số nhỏ khi các sử dụng các số liệu từ quá trình thu thập vào xây dựng bản đồ.

Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp.

Các đánh giá về những tác động môi trường được thực hiện ở mức độ rất chi tiết và độ tin cậy cao. Dựa trên những đánh giá tác động của từng nguồn gây tác động khi dự án triển khai đều có biện pháp khắc phục ô nhiễm trình bày ở chương 3.

3.4.2. Nhận xét về mức chi tiết, độ tin cậy của kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.

Báo cáo đã nhận dạng, đánh giá, dự báo chi tiết cho từng đối tượng, yếu tố nhạy cảm bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và môi trường kinh tế - xã hội. Những tác động của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tùy thuộc vào thời gian cũng như mức độ mà sẽ tạo nên những hậu quả khác nhau. Các nhận dạng, đánh giá, dự báo này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm

thiểu. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu thì các tác động sẽ giảm đáng kể và ở mức tác động nhẹ hoặc không tác động. Các phương pháp nhận dạng, đánh giá, dự báo sử dụng có mức độ tin cậy tương đối cao, đã được các chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường sử dụng.

Các nhận dạng, đánh giá, dự báo trong báo cáo ĐTM này được xây dựng dựa trên nguồn tài liệu, dữ liệu phong phú, kinh nghiệm thực tế đã được rút ra từ các báo cáo ĐTM tương tự. Bên cạnh nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, chủ dự án còn nhận được sự góp ý bổ sung của chính quyền địa phương tại địa điểm thực hiện dự án, do đó các đánh giá nêu trong báo cáo đúng với yêu cầu thực tế địa phương.

CHƯƠNG IV

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý và quan trắc chất lượng môi trường của dự án là thu thập thông tin một cách liên tục về sự biến đổi chất lượng môi trường, để kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm.

Các biện pháp quản lý môi trường bao gồm nhiều khía cạnh, tuy nhiên các biện pháp quản lý môi trường chủ yếu tập trung vào những vấn đề sau:

4.1.1. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ dự án và đơn vị thi công sẽ tuân thủ đúng quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ Xây Dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng, cụ thể:

- Lập kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trên cơ sở chương trình quản lý môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để kiểm tra, giám sát nhà thầu thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng.

- Trên cơ sở các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền xác nhận, chủ dự án sẽ bố trí đầy đủ kinh phí để thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Tổ chức kiểm tra, giám sát các nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm chính và phối hợp với đơn vị thi công giải quyết các vấn đề về môi trường liên quan đến dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

- Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

4.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành

- Bố trí 01 nhân sự phụ trách có chuyên môn về môi trường, quản lý việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức tuyên truyền, giáo dục, phổ biến chủ trương, chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường của Nhà nước cũng như những quy định của tỉnh về công tác bảo vệ môi trường.

- Giám sát nguồn thải và điểm thải của hệ thống xử lý nước thải.

- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án.

- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố môi trường.

- Đào tạo về an toàn và môi trường cho nhân viên.

- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của dự án, thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết.

- Chương trình quản lý môi trường được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian phát sinh và hoàn thành	
Thi công cải tạo xây dựng	Thực hiện các thủ tục pháp lý.	Không phát sinh chất thải		Quý II/2023	
	Phát quang, dọn thực bì	- Chất thải rắn từ quá trình phát quang.	- Thu gom, xử lý thực bì	Quý II/2023	
	Hoạt động máy móc đào, đào đắp, san gạt mặt bằng		- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung.	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân - Hệ thống mương và hố lắng nước thải vệ sinh phương tiện thiết bị, xịt rửa bánh xe.	
			- Sự cố tai nạn.	- Lắp đặt hệ thống cảnh báo, biển báo, nội quy	
			- Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công.	Tôn, bạt che, bao quây nguyên vật liệu tập kết	
	Tập kết máy móc, thiết bị nguyên nhiên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án		- Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng.	- Tưới nước chống bụi - Bảo dưỡng phương tiện, thiết bị.	Theo định kỳ
			- Vấn đề về vệ sinh môi trường, an ninh trật tự, an toàn lao động	Tuyên truyền, phổ biến về an toàn vệ sinh lao động, an ninh trật tự.	Trong suốt quá trình thi công
				- Nâng cấp, cải tạo đường giao thông nội thôn	Trong suốt quá trình thi công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Thi công cải tạo xây dựng	Tập kết máy móc, thiết bị nguyên nhiên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án	Nước thải vệ sinh phương tiện thi công	- Mương thu nước và hố lắng nước thải vệ sinh phương tiện thiết bị, xịt rửa bánh xe	Trong suốt quá trình thi công
		- Chất thải xây dựng	- Tận dụng san nền, bán phế liệu	Trong suốt quá trình thi công
		Chất thải nguy hại	- Đầu tư thùng chứa CTNH chuyên dụng	Quý II/2023
	Sinh hoạt của công nhân.	- Nước thải sinh hoạt	- Nhà vệ sinh tạm thời	
		- Chất thải rắn sinh hoạt	- Đầu tư thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	Quý III/2023
	Thời tiết có mưa	- Nước mưa chảy tràn	- Các biện pháp phòng chống xói mòn, sạt lở.	Trong suốt quá trình thi công
			- Đào mương, rãnh, hố lắng thu nước mưa chảy tràn.	Quý II/2023
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động giao thông, vận chuyển	- Khí thải, bụi, tiếng ồn, từ phương tiện giao thông, vận chuyển	Tu sửa, gia cố đường giao thông nội bộ	Hàng năm
			- Bảo dưỡng định kỳ bảo dưỡng phương tiện, máy móc.	Hàng năm
			Phun nước sân, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi	Hàng năm
	Hoạt động chăn nuôi	- Nước thải chăn nuôi	- 01 Hệ thống thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi heo công suất 200m ³ /ngày đêm 01 hệ thống xử lý nước tái sử dụng, công suất 10 m ³ /giờ	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
			- Bể lắng 2 ngăn tại khu vực nhà khử trùng xe - Chế phẩm vi sinh, hóa chất xử lý nước thải, mùi hôi	Hàng năm
	Hoạt động chăn nuôi	- Phân heo, bùn từ hầm biogas.	- Hồ dự phòng sự cố - Máy tách phân. - Nhà chứa phân - Nhà ủ phân	Đã đầu tư trong giai đoạn XD

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Giai đoạn hoạt động	Hoạt động chăn nuôi		- Nhà nuôi trùn quế	
		- Mùi hôi, tiếng ồn	- Phun chế phẩm vi sinh khử mùi	Hàng năm
		- Xác heo chết.	- Trồng cây xanh cách ly	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
		- Khí gas từ hầm biogas	- Nhà ủ xác heo chết	
		Chất thải nguy hại	- Hệ thống thu gom, phân phối khí gas, máy phát điện	
	- 02 Thùng chứa 60 lít. - Kho chứa chất thải nguy hại		Hàng năm	
	Máy phát điện dự phòng	Khí thải, tiếng ồn		- Nhà để máy phát điện. - Ống khói.
	Sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	- Thùng chứa rác sinh hoạt	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
		Nước thải sinh hoạt	Bể tự hoại 3 ngăn, giếng thấm	
	Nước mưa chảy tràn		- Hệ thống mương thu và thoát nước mưa	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
Giai đoạn hoạt động	Rủi ro sự cố môi trường		- Bảo hộ lao động cho công nhân. - Khám sức khỏe định kỳ	Hàng năm
			- Trang bị hệ thống PCCC	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
			- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ các đường ống, hệ thống xử lý, lưu trữ chất thải;	Hàng năm
	Rủi ro sự cố môi trường		- Lắp đặt các biển cảnh báo, nội quy hoạt động của trang trại	Đã đầu tư trong giai đoạn XD
			- Hồ hủy xác	
			Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các đường ống, hệ thống xử lý, lưu trữ chất thải;	Hàng năm

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

--	--	--	--	--

4.2. Chương trình giám sát môi trường

Chủ dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường nhằm mục đích kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm môi trường. Tình trạng môi trường sẽ thường xuyên được theo dõi, số liệu sẽ được lưu giữ. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo ĐTM hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế. Kết quả giám sát và quan trắc sẽ được Chủ dự án gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông và các cơ quan liên quan theo định kỳ.

4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Kiểm soát, theo dõi các nguồn phát sinh, thành phần, khối lượng và biện pháp thu gom, xử lý đối với rác thải sinh hoạt, chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng và chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực lán trại công nhân và khu vực thi công xây dựng.

- Giám sát định kỳ: Giám sát liên tục trong suốt giai đoạn thi công xây dựng.

b) Giám sát khác:

Ngoài việc giám sát các chất thải phát sinh thì chủ dự án còn giám sát an toàn sụt lún, sạt lở đất đá khi thi công công trình, giám sát tại những vị trí thi công có nguy cơ gây sạt lở để đảm bảo an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng của dự án.

Giám sát các hoạt động thi công xây dựng của dự án, công tác vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu, tiến độ thực hiện dự án.

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của dự án

a) Giám sát môi trường không khí :

- Vị trí giám sát: 04 vị trí.

+ KK1: 01 điểm khu vực xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389736; Y = 1317698).

+ KK2: 01 điểm khu vực nhà ở công nhân (tọa độ giám sát: X = 389719; Y = 1317859).

+ KK3: 01 điểm khu vực Cách dự án khoảng 30m về hướng Bắc (tọa độ giám sát: X = 389706; Y = 1317915)

+ KK4: 01 điểm khu vực Cách dự án khoảng 60m về hướng Tây (tọa độ giám sát: X = 389639; Y = 1317889)

- Thông số giám sát: Bụi tổng, tiếng ồn, CO, NO_x, SO₂, NH₃, H₂S, CH₄.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

b) Giám sát chất lượng nước thải:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ NT1: 01 điểm tại vị trí đầu vào tại hệ thống xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389746; Y = 1317789)

+ NT2: đầu ra hệ thống xử lý nước thải (tọa độ giám sát: X = 389700; Y = 1317611)

- Thông số giám sát: giám sát lưu lượng nước thải, pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: định kỳ 3 tháng/lần; giám sát khi có ý kiến khiếu nại của người dân và chính quyền địa phương; giám sát liên tục khi có sự cố môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B; K_f = 1,1; K_q = 0,9) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

d) Giám sát chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: Giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn hệ thống xử lý nước tái sử dụng, giấy khu vực làm mát chuồng trại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Vị trí giám sát:

+ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực nhà ở và sinh hoạt của công nhân.

+ Giám sát chất thải rắn thông thường xung quanh khu chuồng trại, nhà chứa phân, ...

- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

c) Giám sát chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: tiến hành giám sát về thành phần, khối lượng, biện pháp thu gom và xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên

và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Vị trí giám sát: Kho chứa chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: Giám sát liên tục hàng ngày.

d) Giám sát khác

- Giám sát thường xuyên đối với hệ thống thu gom xử lý nước mưa; các nguy cơ của hệ thống xử lý nước thải khi nước mưa tràn vào có thể gây quá tải, tràn nước thải ra ngoài, sự cố vỡ bờ hồ của các hạng mục xử lý,...

- Giám sát sự cố cháy, nổ, mất an toàn tại hệ thống biogas; giám sát các thiết bị phục vụ cho vận hành hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, máy khuấy, máy châm Clo..) và các biện pháp khắc phục kịp thời; giám sát việc bồi lắng dòng suối lân cận dự án. Báo cáo đến cơ quan quản lý liên quan khi có các sự cố xảy ra.

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Thực hiện theo Điểm b, Khoản 4, Điều 1 Nghị định số 40/2019/NĐ-CP quy định về việc tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí đã gửi đến UBND và UBMTTQVN xã Đắc Sin công văn số 01/CV-NVT ngày 15/5/2023 về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) và công văn số 02/CV-NVT ngày 15/5/2023 về việc tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con), kèm theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắc Nông.

UBND xã Đắc Sin và UBMTTQVN xã Đắc Sin nhận được Công văn số 01/CV-NVT ngày 15/5/2023 của Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí kèm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắc Nông.

Sau khi xem xét báo cáo ĐTM của Dự án, UBND xã Đắc Sin đã phúc đáp tại Công văn số 02/CV-UBND ngày 18/5/2023 và UBMTTQVN xã Đắc Sin đã có Công văn số 01/CV-MTTQVN ngày 17/5/2023 phúc đáp về việc xin ý kiến tham vấn về Dự án Trang trại chăn nuôi Nguyễn Văn Trí (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắc Nông, đã chỉ rõ những tác động tiêu cực và xem xét các giải pháp, biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, sức khỏe cộng đồng. UBND xã Đắc Sin và UBMTTQ xã Đắc Sin có một số kiến nghị cho Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Ông Nguyễn Văn Hiệu - Phó Chủ tịch UBND xã Đắc Sin và Ông Trương Văn Thành - Chủ tịch UBMTQVN xã Đắc Sin đã ký.

Sự tham gia của cộng đồng trong quá trình thực hiện ĐTM là khâu quan trọng để phát hiện các tác động bất lợi và những vấn đề mà nhóm thực hiện lập báo cáo ĐTM chưa nhận biết được. Các ý kiến của cộng đồng sẽ là những đóng góp, những đề xuất có giá trị cho dự án. Chủ dự án đã phối hợp với UBND xã

Đắk Sin tiến hành họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

Cuộc họp diễn ra vào lúc 8h00' ngày 18/5/2023 tại nhà hộ dân Nguyễn Văn Trí tại thôn 7, xã Đắk Sin, huyện Đắk R'lấp, tỉnh Đắk Nông. Chủ trì cuộc họp là Phó Chủ tịch UBND xã Đắk Sin – ông Nguyễn Văn Hiệu; đồng chủ trì là ông Nguyễn Văn Trí – Chủ hộ; đại biểu gồm Ủy Ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã, Địa chính – môi trường xã, Trưởng thôn, và các hộ dân bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án (10 hộ):

Ông Nguyễn Văn Hiệu - Phó Chủ tịch UBND xã Đắk Sin – chủ trì cuộc họp.

Ông Trương Văn Thành - Chủ tịch UBMTQVN xã Đắk Sin – đại biểu.

Ông Trịnh Văn Tuân – Địa chính xã.

Ông Nguyễn Văn Thắng – Trưởng thôn 7.

Đại diện 10 hộ dân chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án:

- + Hộ bà Nguyễn Thị Hồng – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Nguyễn Thị Tiết Minh – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Nguyễn Thị Kiều Loan – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Hoàng Thị La – Thôn 7, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Phạm Thị Vắng – Thôn 7, xã Đắk Sin
- + Hộ Ông Võ Xuân Quang – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ Ông Đặng Văn Đẹp – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Nguyễn Thị Tươi – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ bà Phạm Thị Vắng – Thôn 16, xã Đắk Sin
- + Hộ Ông Đặng Văn Đang – Thôn 16, xã Đắk Sin

Qua nội dung triển khai cuộc họp thì tất cả các hộ dân đều thống nhất với việc thực hiện Dự án.

(Các công văn trả lời tham vấn ý kiến của UBND xã Đắk Sin, UBMTQVN xã Đắk Sin và Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án tại xã Đắk Sin được đính kèm trong phần Phụ lục).

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2.1. Ý kiến của UBND xã Đắk Sin

5.2.1.1. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, KT-XH và sức khỏe cộng đồng:

- Báo cáo đã nêu cụ thể các tác động của các loại chất thải phát sinh như: khí thải, bụi, nước thải, chất thải rắn, tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng đến môi

trường không khí, đất, nước và sức khỏe cộng đồng khi dự án được triển khai thực hiện.

- Những tác động xấu của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng đã được dự báo và tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường khá đầy đủ và chi tiết.

5.2.1.2. Về các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Trong báo cáo ĐTM chủ dự án đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án theo từng nguồn gây ô nhiễm và từng chất thải phát sinh.

- Các biện pháp giảm thiểu đã nêu trong báo cáo ĐTM được trình bày cụ thể, có tính khả thi cao do đó góp phần làm giảm tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng.

- Ủy ban nhân dân xã Đắc Sin đồng ý với các nội dung về các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án gửi kèm.

5.2.1.3. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

UBND xã Đắc Sin thống nhất với các nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; ứng phó với sự cố môi trường đã được nêu trong báo cáo.

5.2.1.4. Kiến nghị với Chủ dự án:

Ủy ban nhân dân xã Đắc Sin kiến nghị Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí các nội dung sau:

- Chủ dự án thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ môi trường và các quy định hiện hành khác.

- Khi thực hiện dự án chủ dự án cần thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, tiến hành xây dựng các công trình bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo và đúng tiến độ đã cam kết.

- Chủ dự án giám sát các đơn vị thi công xây dựng thực hiện đúng theo các quy định, hạn chế các tác động gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Thực hiện vận hành thử nghiệm và lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án, gửi cơ quan có thẩm quyền để kiểm tra, xác nhận trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ dự án niêm yết công khai tại UBND xã để địa phương và nhân dân theo dõi, giám sát.

5.2.2. Ý kiến của UBMTTQ xã Đăk Sin

5.2.2.1. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Báo cáo đã nêu đầy đủ các nguồn gây tác động xấu của dự án và mức độ ô nhiễm của từng nguồn tác động đến môi trường.

- Việc triển khai xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động gây ra một số ảnh hưởng đến môi trường khu vực tuy nhiên có thể kiểm soát được.

- Ủy ban MTTQVN xã Đăk Sin đồng ý với với các nội dung về những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng trình bày trong trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án gửi kèm.

5.2.2.2. Về các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Chủ dự án đã có các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án với tính khả thi cao, bên cạnh đó dự án cũng đã đưa ra các biện pháp phòng chống sự cố rủi ro, sự cố môi trường và chương trình quản lý, giám sát môi trường. Khi các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường được thực hiện thì việc triển khai xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động sẽ hạn chế ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng khu vực.

- Ủy ban MTTQVN xã Đăk Sin đồng ý với với các nội dung về biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án gửi kèm.

5.2.1.3. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

UBMTTQ xã Đăk Sin thống nhất với các nội dung về chương trình quản lý và giám sát môi trường; ứng phó với sự cố môi trường đã được nêu trong báo cáo.

5.2.2.4. Kiến nghị với Chủ dự án:

Ủy ban MTTQVN xã Đăk Sin kiến nghị Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí các nội dung sau:

- Trong quá trình triển khai dự án, Chủ trang trại thực hiện nghiêm Luật bảo vệ môi trường.

- Chủ trang trại chú ý đến sự tác động lên tình hình an ninh trật tự địa phương.

- Chủ trang trại phải đảm bảo đủ kinh phí chi thường xuyên cho các hoạt động bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường theo quy định.

- Khi thực hiện dự án nên tạo điều kiện hỗ trợ việc làm cho người dân tại địa phương.

5.2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động bởi dự án

- Ông Nguyễn Văn Trí – chủ hộ (đại diện Chủ dự án) trình bày sơ lược về thông tin chung của dự án, sau đó ủy quyền cho Bà Nguyễn Thị Hoàng Sa – đại diện đơn vị tư vấn báo cáo tóm tắt nội dung của báo cáo ĐTM:

+ Về quy mô dự án là Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con.

+ Các tác động môi trường được đánh giá từ giai đoạn triển khai xây dựng đến giai đoạn hoạt động. Các tác động phát sinh chính của dự án từ: nước thải, khí thải, chất thải rắn... và các tác động không liên quan đến chất thải như an toàn lao động, an toàn giao thông, môi trường nước mặt, nước ngầm và an ninh trật tự.

+ Mỗi tác động đã nêu rõ sẽ có các biện pháp, công trình xử lý môi trường tương ứng để đảm bảo công tác bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

+ Chủ dự án cam kết thực hiện theo đúng nội dung báo cáo ĐTM đã nêu.

Sau khi bàn bạc, thảo luận giữa chính quyền địa phương, các hộ dân có thể chịu ảnh hưởng của dự án và chủ dự án trên tinh thần cởi mở, đóng góp tích cực cho việc xây dựng, phát triển kinh tế, xã hội tại địa phương đồng thời làm cơ sở cho chủ dự án triển khai dự án và đặc biệt thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, cơ bản các đại biểu tham dự và các hộ dân thống nhất đồng ý cho Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí xây dựng Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) trên địa bàn thôn 7, xã Đắc Sin, các ý kiến chi tiết, cụ thể như sau:

1. Ông Nguyễn Văn Thắng – Trưởng thôn

- Bà con vô cùng phấn khởi khi dự án xây dựng Hệ thống xử lý nước thải mới theo công nghệ hiện đại sẽ hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng tới môi trường, hạn chế mùi hôi tới bà con xung quanh.

- Đề nghị chủ dự án cam kết thực hiện đúng các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đã được nêu trong báo cáo ĐTM.

2. Hộ bà Hoàng Thị La:

- Bà con rất phấn khởi khi dự án chăn nuôi heo của hộ ông Nguyễn Văn Trí đầu tư mở rộng vì mong muốn của bà con xung quanh quan tâm là vấn đề xử lý nước thải, cả mùi hôi cũng được hạn chế.

3. Hộ bà: Nguyễn Thị Tiết Minh

Mỗi hộ gia đình làm kinh tế mong muốn phát triển kinh tế gia đình từ đó nâng cao nền kinh tế cho xã hội. Mùi hôi trang trại heo chắc chắn phải có mùi đặc trưng nhưng chủ yếu là quá trình xử lý như thế nào mới là quan trọng và trang trại đã có những cải tiến cho công nghệ chăn nuôi và đảm bảo môi trường. Bà con ủng hộ cho sự mở rộng và cải tiến của Hộ gia đình ông Trí.

4. Hộ bà: Nguyễn Thị Nga

Trang trại đang xây dựng hệ thống xử lý nước thải mới nên rất phân khởi vì nguồn không khí được trong lành hơn.

5. Ông Nguyễn Văn Hiệu – Phó chủ tịch UBND xã Đắc Sin

- Chính quyền địa phương xã hoàn toàn ủng hộ dự án mở rộng triển khai xây dựng (mở rộng quy mô và xây dựng hệ thống xử lý nước thải mới và tiếp tục hoạt động tại thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông.

- Khi dự án đi vào thi công xây dựng, hoạt động khó tránh khỏi các tác động đến môi trường như bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng từ công tác làm đường. Do đó ngoài việc Chủ dự án thi công đảm bảo thì mong muốn bà con chia sẻ công sức và thông cảm nếu có ảnh hưởng.

- Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầu tư đúng, đủ các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo nội dung báo cáo ĐTM đã nêu.

- Các công nghệ được đầu tư là công nghệ hiện đại, đạt hiệu quả xử lý cao qua đó đảm bảo chất lượng môi trường đất, nước, không khí bên trong và bên ngoài dự án.

- Bà con rất phân khởi, chủ dự án và bà con có sự giao lưu thường xuyên và tốt đẹp nên bản thân rất phân khởi và vui mừng.

Sau khi thống nhất và trao đổi, ông Nguyễn Văn Hiệu – Phó Chủ tịch UBND xã nêu ý kiến kết luận:

- Trên tinh thần khách quan, cởi mở và tích cực đóng góp của bà con (thôn 7, thôn 16) và đại diện chính quyền xã Đắc Sin, thôn 7 đi đến thống nhất cho hộ ông Nguyễn Văn Trí thực hiện dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại thôn 7, xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp.

- Đề nghị chủ dự án tiếp thu các ý kiến của các đại biểu để đảm bảo các yếu tố môi trường và an sinh xã hội.

5.2.4. Ý kiến phản hồi và cam kết của chủ dự án đối với các đề xuất, kiến nghị, yêu cầu của các cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư được tham vấn

Chủ dự án xin tiếp thu toàn bộ ý kiến của Chính quyền địa phương, các đại biểu và tất cả các hộ dân để thực hiện và đảm bảo môi trường, an ninh trật tự, an sinh xã hội tại địa phương khi dự án triển khai xây dựng và hoạt động.

Chủ dự án cam kết thực hiện theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã nêu để đảm bảo môi trường theo đúng quy định.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) của gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'lấp, tỉnh Đắk Nông đã tiến hành nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ các vấn đề liên quan đến môi trường tự nhiên cũng như kinh tế - xã hội. Cụ thể:

- **Vấn đề khí thải:** Là vấn đề trọng tâm cần lưu ý của Dự án, quá trình chăn nuôi phát sinh mùi hôi trang trại. Lưu lượng và thành phần có trong khí thải ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân làm việc trong Dự án cũng như môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố. Tuy nhiên, chủ dự án đã xây dựng theo đúng mô hình khép kín, chăn nuôi sạch và đang nâng cấp mở rộng Hệ thống xử lý nước thải, xây dựng các công trình xử lý chất thải, ... nhằm giảm thiểu mùi hôi đến mức thấp nhất đảm bảo đạt Tiêu chuẩn an toàn vệ sinh môi trường lao động.

- **Vấn đề nước thải:** Chủ Dự án đã và sẽ tiến hành thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi, xử lý đạt quy chuẩn và tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý.

- **Vấn đề chất thải rắn:** Lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn không nguy hại phát sinh của Dự án đã và sẽ được thu gom và Hợp đồng với đơn vị thu gom rác công cộng trên địa bàn xã thu gom, xử lý đúng quy định. Những chất thải có khả năng tái chế sẽ được thu gom riêng và bán cho phế liệu hoặc đơn vị có nhu cầu thu mua. Việc áp dụng các biện pháp trên có thể giải quyết đảm bảo môi trường lượng chất thải rắn phát sinh.

- **Chất thải nguy hại:** Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom riêng, quản lý nghiêm ngặt trong kho chứa, dán nhãn, mã chất thải nguy hại, cảnh báo nguy hiểm,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý để giảm tối đa tác động do nguồn thải này gây nên.

- **Dịch bệnh:** Dịch bệnh như: Heo tai xanh, lở mồm long móng, dịch tả lợn Châu Phi,... xảy ra sẽ gây ảnh hưởng lớn đến dự án. Do vậy, dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo Luật Thú y và các quy chuẩn pháp luật quy định.

- **Kinh tế - xã hội:** Dự án khi đi vào hoạt động sẽ có những ảnh hưởng nhất định tới tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự khu vực, các dịch vụ đi kèm,... Tuy nhiên số lượng nhân công dự án không nhiều, Chủ Dự án sẽ bố trí nhà ở cho công nhân viên trong khuôn viên dự án, thường xuyên tuyên truyền phổ biến pháp luật cho công nhân viên, góp phần giảm bớt áp lực cho khu vực.

- **Các sự cố rủi ro:** Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp để giảm thiểu tối đa việc phát sinh các sự cố, rủi ro của Dự án trong suốt quá trình vận hành Dự án. Chủ Dự án cũng đưa ra những phương án giải quyết khi có các sự cố xảy ra.

2. Kiến nghị

Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'láp, tỉnh Đắk Nông đã nghiên cứu, thu thập cơ sở dữ liệu và đánh giá các tác động môi trường, hiệu quả thiết thực cho cả hai mặt: Lợi ích kinh tế - xã hội và những tổn thất về môi trường, bên cạnh đó đã đề xuất ra các biện pháp khả thi nhằm khống chế và xử lý nguồn gây ô nhiễm đến môi trường của dự án.

Kiến nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông và các Cơ quan chức năng hỗ trợ hướng dẫn việc chấp hành Luật Bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng mở rộng quy mô và cải tạo khu vực hệ thống xử lý nước thải cũng như khi Dự án tiếp tục đi vào hoạt động. Đảm bảo mọi hoạt động của Dự án được giảm thiểu ô nhiễm tới mức thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường.

3. Cam kết

Hộ gia đình Ông Nguyễn Văn Trí – Chủ Dự án Trang trại Đồng Tiến 1 (Quy mô 400 heo sinh sản, 800 heo thịt và 600 heo con) tại xã Đắc Sin, huyện Đắc R'láp, tỉnh Đắk Nông cam kết thực hiện một cách nghiêm túc và đầy đủ các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường như đã trình bày trong chương III của báo cáo ĐTM.

Cam kết các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường được thực hiện nghiêm chỉnh kể từ khi xây dựng mở rộng công trình, dự án khi hoạt động và đến khi kết thúc dự án.

Cam kết thực hiện theo các ý kiến tham vấn chính quyền địa phương và ý kiến cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án trình bày tại chương V.

Cam kết thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng các quy định của pháp luật Việt Nam khi xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình triển khai dự án.

Cam kết thực hiện hoàn thành các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đúng theo báo cáo đánh giá tác động đã đề xuất và phải thực hiện vận hành thử nghiệm đúng theo quy định pháp luật.

Cam kết thực hiện nghĩa vụ kê khai, đóng phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp theo quy định hiện hành.

Cam kết chấp hành các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, đất đai, chăn nuôi, không thực hiện các hành vi gây ô nhiễm môi trường, xả thải không qua xử lý hoặc không đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1

Cam kết giám sát lưu lượng, chất lượng nước thải trong suốt quá trình hoạt động và định kỳ báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông để theo dõi, quản lý theo quy định.

Cam kết sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, sẽ niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của dự án tại UBND xã Đăk Sin để chính quyền và người dân giám sát.

Cam kết không chế các nguồn ô nhiễm phát sinh do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn và tiêu chuẩn Nhà nước như sau:

- TCVN 6705:2009 - Tiêu chuẩn Việt Nam về phân loại chất rắn không nguy hại;

- TCVN 6707:2009 - Tiêu chuẩn Việt Nam về Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn này quy định ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học;

- QCVN 01-39:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi;

- QCVN 01-78:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Thức ăn chăn nuôi – Các thông số vệ sinh an toàn và mức giới hạn tối đa cho phép trong một số nguyên liệu thức ăn chăn nuôi;

- QCVN 01-79:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Cơ sở chăn nuôi gia súc gia cầm – Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;

- QCVN 01-83:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bệnh động vật – Yêu cầu chung lấy mẫu bệnh phẩm, bảo quản và vận chuyển;

- QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn này quy định ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Thực hiện đăng ký cơ sở chăn nuôi an toàn sinh học và tuân thủ các quy định về chăn nuôi lợn an toàn sinh học theo QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

- Chủ dự án cam kết sẽ thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi phát sinh từ dự án đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B ($K_q=0,9$; $K_f=1,1$) và tái sử dụng 100% nước thải sau xử lý để phục vụ tưới cây xanh trong dự án.

- Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm các biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, không làm ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh dự án.

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn không nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thu gom, lưu giữ và chuyển giao tất cả chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của trang trại cho các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Cam kết tu sửa, cải tạo đường giao thông kết nối đến dự án trong suốt thời gian hoạt động của dự án trong trường hợp xảy ra hư hỏng. Đảm bảo đảm tình hình an ninh trật tự tại dự án trong suốt quá trình hoạt động.

- Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm các quy định về xử lý chất thải, nước thải, khí thải trong chăn nuôi theo đúng quy định tại Điều 59 Luật Chăn nuôi năm 2018; tuân thủ đầy đủ các điều kiện đối với cơ sở sản xuất con giống theo quy định tại Điều 22 Luật Chăn nuôi năm 2018; tuân thủ nghiêm các quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trong quá trình chăn nuôi, định kỳ hàng quý từ ngày 25-30 của tháng cuối quý thực hiện việc kê khai hoạt động chăn nuôi theo đúng quy định tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

HÌNH ẢNH CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN PHONG

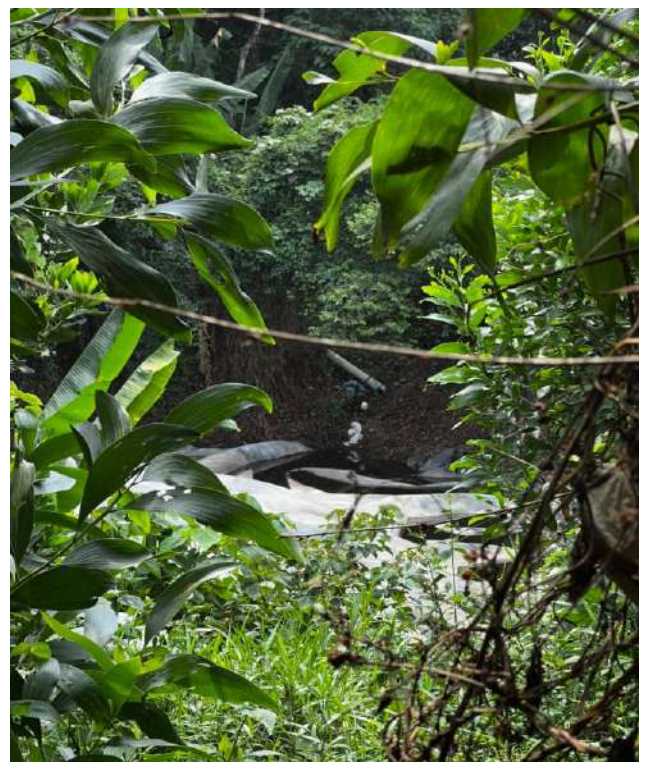
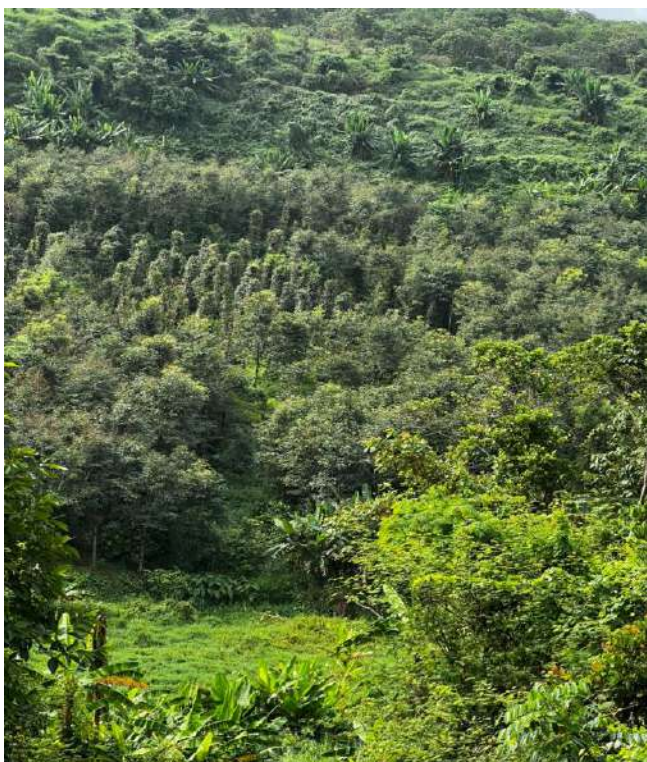
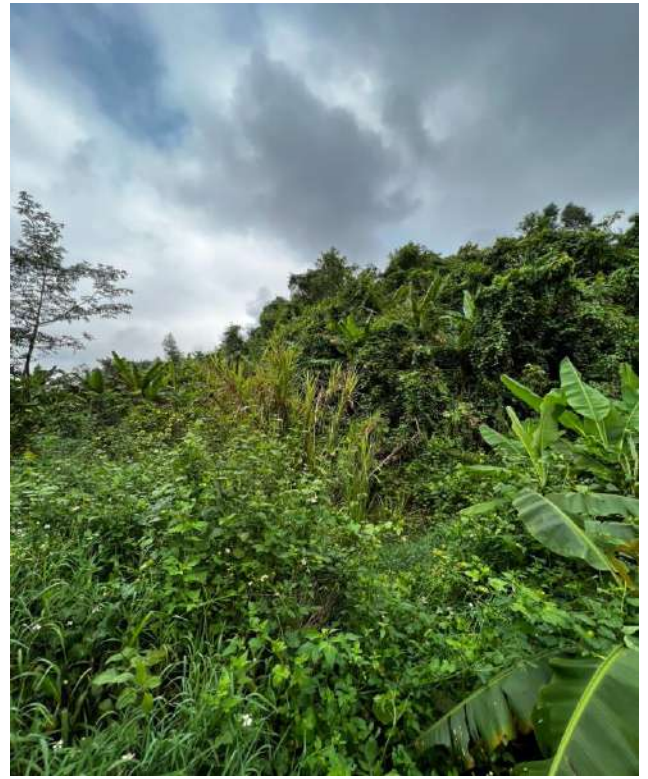
TỔNG QUAN HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



HÌNH ẢNH THAM VẤN CỘNG ĐỒNG



HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG CÂY XANH DỰ ÁN



HÌNH ẢNH AO HỒ HIỆN HỮU



HÌNH ẢNH NHÀ RÃY XUNG QUANH DỰ ÁN



Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Trang trại Đồng Tiến 1



Chủ dự án: Hộ gia đình Nguyễn Văn Trí

HÌNH ẢNH KHE TỤ THỦY PHÍA NAM DỰ ÁN



